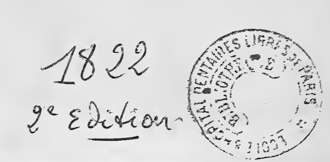
J. C. F. MAURY



MANUEL DU DENTISTE.

Cet Ouvrage se trouve :

A MONTPELLIER, chez Gabon, Libraire;

A LYON, chez Brunet, Libraires;

A STRASBOURG, chez Treuttel et Wurtz, Libraire;

A FRANCFORT-SUR-LE-MEIN, chez Martini et Maury, Négocians.



TABLE DES MATIÈRES.

SECONDE PARTIE.

FIN DE LA TABLE.

INTRODUCTION.

Les grands avantages qui résultent de l'adoption des dents incorruptibles m'engagèrent à publier, il y a deux ans (1), le *Manuel* de leur application. Cet ouvrage donne, sur ce genre de dents, des détails jusqu'alors inconnus, et répond en même temps au désir de plusieurs de mes collègues qui, possédant les produits, voulaient connaître l'art de les employer; enfin, il épargne les essais et les frais qu'ils entraînent, et généralise les connaissances actuelles sur la prothèse dentaire.

J'ai eu la satisfaction de voir mes intentions appréciées. Ce premier succès m'encourage à publier aujourd'hui une seconde édition de ce *Manuel*, augmentée de la description de mon procédé pour la fabrication des dents incorruptibles, et des perfectionnemens que j'ai apportés, soit à quelques instrumens, soit à des compositions *philodontiques*.

Les dents artificielles, dites *incorruptibles*, sont composées de substances prises dans le

(1) La première édition a paru le 15 janvier 1820.

règne minéral : on ne les connaît que depuis la fin du siècle dernier. Un assez grand nombre de praticiens demeurent encore fidèles à l'ancienne méthode, et emploient uniquement les dents humaines et celles de cheval marin. Déjà trop avancés dans la carrière pour dévier, ils ne donnent point à l'étude du nouveau procédé les soins nécessaires ; son emploi exige d'ailleurs une variété de connaissances pratiques particulière ; ce qui, leur manquant tout-à-fait, augmente pour eux la difficulté. Depuis vingt ans, l'art du dentiste a fait des progrès immenses ; avant cette époque, il était peu cultivé : les dentistes, en France, le devenaient plutôt par un effet du hasard que par une suite d'études spéciales. Tandis qu'on envoyait la jeunesse dans les écoles s'instruire avec méthode dans tous les autres arts, cette branche de la chirurgie était presque généralement le patrimoine des empiriques ; le préjugé écartait beaucoup de ceux qui auraient pu la suivre avec honneur.

Nous pouvons maintenant avoir de bons dentistes. Les jeunes gens qui veulent le devenir doivent, après avoir terminé leurs études et pris leurs inscriptions à l'école de médecine,

consacrer une année à l'étude spéciale de la chirurgie dentaire, après quoi ils travailleront un an chez un bijoutier, puis chez un dentiste, pour connaître la confection des pièces artificielles : alors rien ne s'oppose à ce qu'ils apprennent la manière d'opérer. Des notions pratiques des arts du fondeur, du mouleur et du porcelainier, ne leur sont pas moins indispensables. Il faut que l'élève soit doué d'un certain degré d'adresse. Ce dernier point est aussi nécessaire que les autres, non-seulement pour toutes les parties de la fabrication des dents artificielles incorruptibles, mais encore pour leur application, de même que pour l'extraction, le limer, le plomber, etc. ; opérations qui forment presque tout l'art du chirurgien-dentiste ; car nous sommes loin de partager les vues gigantesques de celui qui apprend d'abord à ses élèves que « *ces » petits services*, auxquels un grand nombre » de praticiens doivent la confiance de leurs » cliens, sont la moindre partie de l'art. » La principale, selon lui, consiste dans les grandes opérations chirurgicales. On a lieu de s'étonner quand on entend ainsi disserter publiquement un dentiste qui ne saurait

prouver qu'il a fait ces mêmes opérations. Aussi le désir d'être utile aux jeunes gens m'engage à les prémunir contre de tels préceptes, et à leur indiquer la place que la chirurgie doit occuper dans leurs études. Sans doute la connaissance des principes de cet art important leur est très-nécessaire; mais pourquoi l'approfondir seul, quand dix autres genres de travaux, non moins importans pour eux, réclament tout leur temps, et quand d'ailleurs on s'adresse toujours aux chirurgiens pour les grandes opérations de la bouche et de la face?

Je ne crains point d'avancer ici de fausses assertions : quatorze ans d'expérience, mes relations avec quelques-uns des principaux dentistes de France, d'Allemagne, d'Angleterre, etc., et une étude exclusive de mon état, ont pu m'aider à asseoir mon opinion.

Il y a sept ans que je remplaçai, comme *adjoint*, M. Dervaux (1), mon ami, chez feu M. Ricci (2). Ce praticien m'a aidé de ses

(1) Successeur de M. Laforgue, auteur de la *Théorie et Pratique de l'Art du Dentiste*. Deux vol. 1810.

(2) Cet ingénieux dentiste m'a légué une grande par-

conseils et de ses moyens dans la confection des *dents incorruptibles*, à laquelle je n'ai cessé de me livrer d'une manière spéciale depuis 1817, ayant alors travaillé de nouveau pour mon compte.

Dans la première édition, j'annonçais la publication prochaine de mes procédés pour la fabrication des dents incorruptibles perfectionnées, au cas où je ne serais pas devancé par quelque collègue. MM. Delabarre et Audibran ont depuis publié les leurs. On imprime quelques réflexions que j'ai faites sur l'ouvrage du premier. Le second a eu le mérite d'écrire que l'oxide de titane est un bon principe colorant pour les dents en porcelaine; ce qu'il apprit dans une visite qu'il vint faire avec moi à M. Régnard, à qui j'avais moi-même précédemment communiqué mes recettes. C'est ici l'occasion de témoigner ma satisfaction de ce que mon *opuscule* sur les dents incorruptibles a pu servir de base au traité que vient de publier M. Audibran,

---

tie de ses livres, instrumens, outils, recettes manuscrites, et autres objets relatifs à notre art. Je dois cette déclaration authentique à la mémoire d'un homme qui m'a toujours honoré de sa bienveillance.

traité qui n'est qu'une vide amplification de ma première partie (1). On trouvera peut-être dans cette seconde édition quelques-uns des nouveaux procédés d'application consignés dans l'ouvrage de M. Audibran ; mais j'ai trop bonne opinion de sa modestie ou du moins de sa mémoire (2), pour craindre qu'il m'en conteste aujourd'hui l'invention.

Quant à mes recettes pour la fabrication des dents incorruptibles, afin d'éloigner l'idée que j'aurais pu les perfectionner d'après les compositions des dentistes que je viens de citer, j'en appelle à MM. Miel, Régnard, Dervaux, Schœffer et autres, auxquels je fis part de ces recettes il y a quatre ans, et qui pourront affirmer qu'elles sont bien toujours les mêmes. Le témoignage de ces Messieurs doit me servir pareillement à repousser l'accusation qui m'a été adressée par les rédacteurs de la *Bibliothèque médi-*

(1) Voici l'épigraphe que l'auteur a choisie : « *L'empirique fait de tout un secret ; mais l'artiste donne de la publicité aux inventions utiles.* » Et cette pensée, il s'est plu à la tirer de son propre ouvrage.

(2) M. Audibran, avant la publication de son ouvrage, me faisait l'honneur de me visiter souvent.

cale, de céder à un motif d'intérêt en ne divulguant pas mon procédé. Je crois, au contraire, que c'est moi qui ai le plus propagé ces dents chez nos collègues de province et de l'étranger. Mais avant de faire aucune publique annonce, je voulais vérifier de nouveau toutes mes expériences, afin de n'avancer rien dont je n'eusse acquis par moi-même l'entière certitude; ce qui demandait beaucoup de temps. Je n'ai pu donner à ces vérifications que mes momens perdus. Et supposé même que j'eusse gardé pour moi seul mon procédé (qui, bien que très-simple, revient, tant à M. Ricci qu'à moi-même, à plus de 4,000 fr., et cette somme n'est certainement pas la plus forte qu'on ait dépensée pour le même objet), je me contenterais de répondre à ceux qui voudraient m'en faire un reproche: « On ne » peut pas confondre avec ce qu'on appelle » secret d'un remède, le secret d'un procédé » dont l'auteur fait jouir ses confrères, en » leur cédant ses produits (1), et leur ap-

(1) Nous avons donné plus de trois mille dents incorruptibles; et celles que nous avons vendues, nous les avons toujours cédées à moitié prix. Pour hâter l'adoption générale de ces dents, nous en facilitons l'a-

» prenant à s'en servir. Voilà un vrai service » rendu à l'art, et une distinction établie » entre les ouvrages faits pour son perfec- » tionnement, et ceux que publient l'intérêt » et le charlatanisme (1). »

Désirant ménager le temps pour mes lecteurs et pour moi, j'ai écrit avec autant de concision qu'il m'a été possible; notre art, tout positif, repousse les phrases, à l'usage seulement de ceux qui, n'ayant rien d'utile à nous apprendre, veulent en imposer.

---

chat, en donnant pour 35 fr. ce qu'on payait 500 francs il y a sept ans.

Néanmoins, comme leur application exige beaucoup plus de soins que celle des dents osseuses, elles se payent généralement le double du prix de ces dernières.

(1) Extrait d'une lettre sur le *Manuel du Dentiste*, écrite par M. Rolland.

MANUEL DU DENTISTE.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

L'art du dentiste, qu'Urbain Hémard cultiva le premier en 1581, avait fait des progrès très-lents, lorsqu'en 1727 le célèbre Fauchard publia de nouveaux procédés pour établir les dents artificielles. L'os, l'ivoire, la dent de cheval de mer et les dents humaines ont été successivement employés à cet effet; mais ces diverses substances organiques, exposées à l'action permanente de la salive et d'autres fluides, jaunissent bientôt, noircissent ensuite, se carient, et, dans cet état, deviennent choquantes à la vue, et nuisibles à ceux qui en font usage. Aussi,

quand on en connaît les désagrémens, aime-t-on mieux s'en priver, que de renoncer à la propreté de la bouche, ou de porter des dents humaines qui ont appartenu à des individus dont on ignore le genre de mort.

Ces inconvéniens avaient frappé Fauchard, qui dit avoir eu recours aux émailleurs sur métaux pour réparer la perte des dents. Mais c'est, à bien dire, de 1774 que datent l'origine et le premier emploi des dents incorruptibles. A cette époque, M. Duchâteau, apothicaire à Saint-Germain-en-Laye, imagina de construire un râtelier en porcelaine, semblable au râtelier en ivoire qu'il portait, et dont il éprouvait les désagrémens provenant de la corruption des corps osseux désorganisés, qui sont dans un état d'humidité continuelle.

Pour l'exécution de son dessein, il s'adressa à la manufacture de porcelaine de M. Guerrard, à Paris; il fit sculpter, en pâte à porcelaine, un râtelier qu'on émailla et que l'on fit cuire; mais le *retrait* que la matière éprouva par la cuisson, disproportionna les dimensions qu'on lui avait données. On crut remédier à cet inconvénient en construisant de plus grands râteliers; mais on ne put jamais

les empêcher de *gauchir* ou de se *voiler*. Après une multitude d'essais, M. Duchâteau finit par choisir celui qui approchait le plus du modèle en ivoire. Comme il était d'un blanc choquant à la vue, on lui donna une teinte un peu jaune, semblable à celle de nos dents, et on fixa cette couleur par le feu de moufle, comme toutes les autres peintures sur porcelaine.

Malgré tous ces soins, ce râtelier ne valut pas mieux que les précédens. Alors M. Duchâteau, changeant de système, essaya la pâte à porcelaine *tendre* (1), qui se vitrifie à un feu de 12 ou 15 degrés du pyromètre de

---

(1) La porcelaine *tendre* est la première que l'on ait faite en France. M. le comte de Lauraguais en établit la fabrique à Saint-Cloud, en 1740. Quelques années après, les fermiers-généraux en firent construire une à Vincennes, que Louis XV visita et honora de sa protection; bientôt après elle fut transportée à Sèvres, où elle existe aujourd'hui. Sa Majesté en fit l'acquisition, et depuis plus de soixante ans, elle a toujours été sous la protection spéciale du gouvernement. Cette porcelaine tendre nuisait à la santé des ouvriers, qui ne prenaient pas les précautions nécessaires pour se garantir de la poussière qui s'en dégageait, parce qu'on la travaille sèche, et non, comme le prétendent quelques-uns, parce qu'elle contient de l'arsenic. Comme elle

Weegdwood, tandis que la porcelaine actuelle demande un feu de 72 à 75 degrés du même pyromètre. Pour réussir complétement dans ces essais de pâte, et dans le mode d'application du râtelier, il se concerta avec des artistes, et avec M. de Chemant, alors dentiste à Paris. Ces artistes lui indiquèrent les meilleurs moyens de faire la pièce, et M. de Chemant ceux de l'appliquer. A cet effet, ils ajoutèrent à cette pâte tendre de la terre de pipe et d'autres terres colorantes, qui la rendirent encore plus fusible, et propre à être cuite à un simple feu de moufle. Après plusieurs tâtonnemens, ils finirent par obtenir une pièce d'un blanc gris, tirant sur le jaune, et ayant très-peu de retrait : ce fut celle qui s'adapta le mieux au bord alvéolaire, et dont on fit usage.

M. Duchâteau, satisfait de son travail, essaya d'exécuter de semblables râteliers pour des gens de qualité; mais, faute de connaître le mécanisme de l'art du dentiste, il ne réussit pas dans son entreprise.

---

n'est qu'un *verre opaque*, on l'a perfectionnée en fabriquant la porcelaine *dure*, qui est la *mère* porcelaine, et la plus belle que l'on trouve dans le monde.

En 1776, il communiqua ce nouveau procédé à l'Académie royale de chirurgie de Paris, qui remercia l'auteur, et lui accorda les honneurs de la séance.

M. de Chemant ayant amélioré cette composition, en faisant usage du sable de Fontainebleau, de la soude d'Alicante, de la marne, de l'oxide de fer rouge et du cobalt, fit de semblables râteliers, en posa plusieurs, et environ douze ans après, il obtint de Louis XVI un brevet d'invention (1). M. Duchâteau et autres lui contestèrent le titre d'inventeur, et lui intentèrent un procès qu'ils perdirent, parce qu'ils n'avaient pas un titre légal, dont leur adversaire avait eu la précaution de se munir.

Quelque temps après, M. de Chemant porta cette nouvelle industrie à Londres, où il obtint, le 11 mai 1791, une patente (2) pour quatorze ans. Depuis lors, il y fabrique toujours le même genre de dents.

Elles obtinrent d'abord une grande vogue,

---

(1) On lit la description de son brevet dans les *Annales des Arts et Manufactures*, tome 45, page 141.

(2) Voyez *the Repertory of Arts and Manufactures*, etc., vol. 6, page 379.

qui fut soutenue quelque temps par une réunion de circonstances ; mais comme elles ne justifièrent pas la réputation dont jouissait le procédé, elles tombèrent bientôt dans un tel discrédit, que, pendant mon séjour à Londres en 1814, je trouvai les anglais tout-à-fait dégoûtés de ces dents. Et quoique, depuis ce temps, elles aient été perfectionnées à un tel point, qu'il y a entre celles-ci et les premières qui ont paru, autant de différence qu'entre la porcelaine et la poterie de terre, la prévention était cependant si générale, il y a encore deux ans, qu'aucun praticien anglais ne les avait encore adoptées : alors plusieurs de mes collègues français et moi nous essayâmes de détruire ce préjugé, et maintenant deux ou trois dentistes à Londres, parmi lesquels se distingue M. Parmly (1), posent des dents incorruptibles.

---

(1) Je donne ici la traduction d'un passage extrait du traité de M. Parmly (*Lectures on the natural history and management of the theeth.* London, 1820.)

(Page 78.) « Outre les substances dont j'ai fait men-
» tion, l'on a employé pour la composition des dents
» artificielles une substance semblable à la belle por-
» celaine, et qui est nommée *pâte minérale.* Il m'est
» impossible, à cette occasion, de passer sous silence

En 1789, M. Dubois-Foucou (1), dentiste du roi, fabriqua des dents à peu près semblables.

En 1808, M. Fonzi, dentiste à Paris, présenta à l'Athénée des Arts de nouvelles dents, qu'il appelle *terro-métalliques*, et qui sont vraiment incorruptibles; il trouva, le premier, le moyen d'imiter la *semi-transparence* qu'offrent les dents animées. Nous lui devons aussi l'ingénieuse application du platine à ces mêmes dents, sans lequel on ne pourrait les monter : aussi l'Athénée lui décerna une médaille et une couronne. Il est cependant à regretter que ses recettes n'aient pas été publiées.

Des sociétés savantes donnent souvent leur approbation, et même des encouragemens aux auteurs des découvertes qui leur ont paru utiles; mais trop souvent aussi le temps et l'expérience démontrent que ces sociétés

---

» le degré éminent de perfection auquel cet art intéressant a été dernièrement porté par les talens et par les efforts de M. M...y, de Paris, qui a réussi à imiter la nature avec une exactitude inexprimable. »

(1) M. Dubois est le seul, depuis trente-trois ans, pensionné comme premier dentiste de la cour.

se sont laissées entraîner par un excès de zèle. En accordant le *maximum* de ses récompenses à notre confrère M. Fonzi, l'*Athénée des Arts* n'a fait que lui payer d'avance le tribut que lui doit la reconnaissance des dentistes de tous les pays, qui, employant des dents incorruptibles, suivent ses procédés pour l'application du platine et pour la semi-transparence. Maintenant M. Fonzi parcourt la Russie, où il va faire jouir nos confrères du Nord des avantages de ses découvertes.

On convient aujourd'hui généralement de la supériorité des dents incorruptibles sur les dents animales; les préjugés des gens de l'art ont presque tous cédé à l'évidence; nous avons même la certitude que, dans un petit nombre d'années, on ne posera plus à Paris que de ces dents. Beaucoup de dentistes des départemens les ont adoptées; elles se propagent tous les jours dans les contrées voisines; et, à cette occasion, je ferai observer que l'Allemagne est le pays étranger où elles sont le plus en usage : il est vrai qu'elles y ont été très-protégées par les efforts de plusieurs habiles praticiens, tels que M. le docteur Bernard Mayer, den-

tiste à *Offenbach;* MM. Nopp (1) et Offmann, à *Francfort-sur-le-Mein;* M. Meyer, à *Stuttgard*, que je me fais un devoir de citer.

C'est quelques mois après que M. Dubois-Foucou mit au jour ses procédés (2). Quoique les dents qu'il fabrique diffèrent de celles de M. Fonzi dans la composition et dans le travail, ce dentiste n'en a pas moins des droits incontestables à toute notre reconnaissance, pour nous avoir, le premier, fait jouir du fruit de ses nombreux travaux et de ses essais dispendieux (3).

La base des pâtes que faisait alors M. Dubois, est du kaolin, qu'il colorait avec la terre d'ombre de Renard, la terre rouge de Dourdan, le manganèse et le cobalt; le pétunzé,

(1) M. Nopp fournit à ses confrères des dents incorruptibles.

(2) Voyez sa brochure intitulée : *Exposé des nouveaux procédés pour la confection des Dents dites de composition*, Paris, 1808; et sa lettre à MM. les Dentistes.

(3) Voyez le Rapport fait à l'Athénée des Arts par M. le chevalier Fabré-Pralaprat, le 14 mars 1808, et la réponse de M. Fonzi à un Dentiste. *Archives des Découvertes et Inventions :* Dents artificielles de M. Fonzi, tome I, page 168.

et le sable de Belleville formaient la *couverte*.

Ces pâtes sont tellement tendres, que les sucs muqueux et salivaires de la bouche agissent sur elles avec énergie, et les rendent poreuses ; en sorte que si les dents qui en sont faites ont besoin d'être réparées, elles ne peuvent plus supporter l'action du feu, qui les fait changer de couleur, gercer, casser, et quelquefois tomber en poussière. Leur masse, recouverte d'un lavis colorant, a un aspect terreux et opaque ; elles n'ont pas, comme celles dont nous parlerons plus bas, qui sont composées de deux substances bien distinctes, cette semi-transparence qu'offrent nos dents lorsqu'elles sont pénétrées par un liquide : cependant, comme je me suis fort peu occupé de ce genre particulier de dents, elles pourraient avoir des qualités que je ne leur connais pas.

Plusieurs dentistes de la capitale, des départemens, de l'étranger, et différens ouvriers, ont essayé de faire des dents incorruptibles ; presque tous ont échoué, soit parce qu'elles nécessitent trop de frais, soit parce que les occupations habituelles des personnes qui auraient le talent d'atteindre à la perfection, ne leur permettaient pas de continuer les

longues expériences qu'elles exigent, soit enfin par l'éloignement des fours à porcelaine ; et c'est le motif qui m'a engagé à céder à un prix modéré celles que je fabrique. MM. Fonzi, Pernet et Desforges, à Paris ; Orange, à Versailles, et Schœffer, à Strasbourg, en composent également qui méritent des éloges : c'est chez ces messieurs comme chez moi que nos collègues se procurent leurs produits.

M. Delabarre a fait connaître d'autres procédés pour la fabrication des dents. Il montra, le 24 juillet 1819, dans une assemblée publique à laquelle j'assistai, les résultats de quatre ans de travail. Ses dents, quoique très-inférieures à celles des dentistes de Paris (1), avaient certainement été fabriquées d'après une recette supérieure à celle qu'il donna, et que voici :

Prenez : Pâte à porcelaine, un gros ;
Oxide de fer, deux grains.

Broyez ensemble ces deux substances ; formez-en des dents dont vous recouvrirez la

(1) MM. Fonzi, Pernet, Desforges, Dervaux et autres.

surface supérieure simplement avec de l'émail à porcelaine.

Ces dents doivent être cuites dans un four à porcelaine: les divers oxides de fer servent à varier les nuances (1).

Perfectionnement.

Le perfectionnement que j'ai apporté dans la fabrication des dents incorruptibles, consiste en ce que je leur donne, avec la semi-transparence, une forme aussi naturelle que celle des dents animées. A cet avantage, se joint celui d'avoir des teintes générales; de sorte que six nuances (2) suffisent pour les

(1) Ce buccaliste a publié aussi de prétendues découvertes anatomiques, ainsi que des innovations dans notre art. On les trouve dans des ouvrages français ou étrangers, imprimés bien long-temps avant ses écrits : je citerai celui de Fox, dont M. Jh. Lemaire vient de nous donner une traduction, au moyen de laquelle on pourra vérifier mon assertion. M. Labarre s'est nui beaucoup à lui-même, en cherchant à décrier le mérite de ses collègues les plus distingués de la capitale, et en critiquant amèrement en public nos chirurgiens du premier ordre, sur des opérations pratiquées à la bouche ou à la face.

(2) M. Audibran indique, dans son *Traité sur les Dents incorruptibles*, une trentaine de recettes.

M. Delabarre est tombé dans l'excès contraire, en

assortir parfaitement aux différentes teintes de nos dents. On peut les passer au feu autant de fois qu'il en est besoin, sans qu'elles éprouvent aucune altération. Après avoir été ainsi rougies, elles peuvent être exposées aux impressions de l'air le plus froid, et même être jetées dans l'eau (1).

CHAPITRE II.

LEUR COMPOSITION.

Nos dents incorruptibles perfectionnées sont composées de pâte (2) et d'émail à por-

---

n'offrant, dans son Traité de la partie mécanique, etc., que des préceptes généraux, pour l'application desquels il se repose avec trop de confiance sur le génie des praticiens, et sur le temps qu'ils pourront consacrer aux essais nombreux que nécessite ce travail.

(1) Cependant une pièce montée de sept à huit dents ne supporterait pas cette dernière épreuve, à cause des dilatations différentes du platine et de la pâte à porcelaine.

(2) *Composition de la pâte à porcelaine.*

Argile blanche.	100 parties.
Quartz blanc.	9
Tessons de porcelaine blanche.	7
Gypse calciné.	4

celaine (1), de titane, d'oxide de titane (2) et de précipité de Cassius (3). L'expérience a

(1) *Composition de l'émail à porcelaine.*

Quartz très-blanc	. . . .	8 parties.
Tessons blancs	. . . .	13
Cristaux de gypse calcinés	. . .	9

(2) *Oxide de titane* (deutoxide) : *Procédé pour l'obtenir pur et sans mélange.*

On mêle la mine, réduite en poudre et passée au tamis, avec trois parties de potasse que l'on fait fondre dans un creuset. Après une demi-heure de fusion, on coule cette matière sur une plaque de fer pour la refroidir ; puis on la pulvérise dans un mortier, après quoi on la fait bouillir pendant une demi-heure avec quatre livres d'eau sur une livre de matière. On laisse reposer, on décante, et on réitère ce lavage jusqu'à ce que l'eau soit insipide. Le dépôt se met sur un filtre, puis dans un matras, avec trois fois le volume d'acide hydro-chlorique (*muriatique*) étendu d'un tiers d'eau ; on fait chauffer à 50° pendant trois heures ; après cela on réunit la dissolution, dans laquelle on verse de l'oxalate neutre de potassium (*sel d'oseille dissout dans l'eau, et auquel on a ajouté de la potasse du commerce, pour lui faire perdre son acidité*), jusqu'à ce qu'elle ne précipite plus ; on décante, on lave le précipité avec de l'eau : on le met ensuite sur un filtre pour le faire sécher, puis on le calcine au rouge dans un creuset, et l'on réduit la matière en poudre.

(3) *Précipité pourpre de Cassius : Préparation.*

On verse dans quatre parties en poids d'une dissolu-

démontré que ces oxides résistent au feu. La combinaison de toutes ces matières, dans

---

tion de chlorure d'or (*muriate d'or*), une partie d'une dissolution de proto-hydro-chlorate d'étain (*proto-muriate d'étain*). Il se forme un précipité qu'on laisse reposer, après quoi on décante le liquide surnageant; on lave le précipité, et on le fait sécher.

Chlorure d'or : Préparation.

On verse du chlore (*acide nitro-muriatique*) sur l'or réduit en lames très-minces, dans une capsule ou dans un matras. La dissolution s'opère à l'aide de la chaleur.

L'acide *nitro-muriatique* se fait en mêlant une partie d'acide nitrique à 36° avec deux à trois parties d'acide muriatique à 22°.

Proto-hydro-chlorate d'étain : Préparation.

On met de l'étain pur en grenaille très-divisée, dans une cornue tubulée, que l'on place sur un fourneau, et dans laquelle on verse de l'acide hydro-chlorique (*muriatique*) en dissolution concentrée; on favorise l'action par une légère chaleur. A mesure qu'il en est besoin, on verse de nouvel acide dans la cornue, et on continue ainsi jusqu'à ce que tout l'étain soit dissous.

J'achète l'*oxide de titane* et le *précipité de Cassius* tout préparés, à la fabrique de produits chimiques de M. Vauquelin, rue du Colombier, n°. 23.

La *pâte* et *l'émail* se trouvent dans toutes les manufactures de porcelaine.

la formation de la dent, offre, après la cuisson au four à porcelaine, deux parties qui ont un aspect différent : l'une, intérieure (1) et opaque, forme la base principale, et subit un retrait sensible; l'autre, extérieure, vitrifiée, recouvre uniformément la partie intérieure, et possède cette semi-transparence qui lui fait imiter l'émail de nos dents : elle prend le nom de *couverte*.

Base non colorée.

Pour opérer cette combinaison, prenez une partie d'émail, dont nous parlerons plus bas, et trois parties de pâte à porcelaine, la plus blanche, que vous réduirez eu poudre impalpable, au moyen d'une palette et d'une molette. Cette pâte, mouillée, doit être long-temps broyée : on s'aperçoit qu'elle l'est assez, lorsqu'elle ne se fait plus entendre sous la molette, ou qu'en soufflant dessus on ne voit plus le moindre grain : alors on la met dans l'eau, où elle doit séjourner le plus long-temps possible, pour devenir plus grasse et plus homo-

(1) C'est cette partie qui forme le corps de la dent, et qui, étant posée, regarde l'intérieur de la bouche.

gène, et pour acquérir la propriété de se mêler facilement avec les autres substances qui entrent dans la composition de la dent. Les teintes en deviennent aussi plus belles et plus égales; les dents sont moins exposées à se casser par l'action d'un feu brusque, et les crampons de platine, implantés à leur base, y tiennent plus fortement (1).

Couverte non colorée.

La couverte ne doit être que légèrement transparente, pour mieux imiter la nature. On la compose en prenant $\frac{3}{4}$ d'émail et $\frac{1}{4}$ de pâte à porcelaine. Cette proportion, qui diminue la fusion de l'émail, et l'empêche de s'écarter de la forme qu'on lui aura fait prendre, offre, de plus, une analogie parfaite, quoique en sens inverse, avec la formule de la base ci-dessus décrite. Le produit qu'elle donne après

(1) La durée moyenne du séjour de la pâte dans l'eau peut être fixée à dix ou douze mois. On aura soin de remplacer de temps en temps la quantité d'eau absorbée par la pâte, de manière que celle-ci en demeure toujours recouverte.

L'odeur fétide qui se manifeste au bout de quelque temps, et qui provient de l'altération de l'eau, ne sera point regardée comme un mauvais signe.

la cuisson, se fêle difficilement. D'un autre côté, la couverte se broie et se conserve comme la pâte, mais avec cette différence, que sa base principale étant un silex, l'eau qui n'agit que sur la partie argileuse, ne peut l'atténuer.

Il faut broyer l'émail avec la pâte qu'on y ajoute, de manière à les unir le plus intimement possible; autrement, après la cuisson, la surface des dents paraîtrait bouillonneuse, et même on y verrait, produites par les oxides, des taches, dont une partie se porte au dehors, lorsqu'ils se trouvent en trop grande proportion, ou dans le cas d'une trituration incomplète.

La quantité d'oxide déterminée à colorer la base ou couverte, sera broyée d'abord avec le double de son poids de couverte (et non de base), et la trituration devra en être plus long-temps continuée, une très-faible partie de ces oxides étant suffisante pour colorer en proportion bien supérieure (1).

---

(1) Une once de couverte se colore en jaune paille avec un 24e. d'oxide pur de titane, et en jaune grisâtre avec un 72e. de titane frité : il faut y ajouter un 238e. de précipité de Cassius, pour obtenir une légère teinte

Formules pour la fabrication des dents incorruptibles.

On observera, dans les formules suivantes, que les deux substances, l'une fusible, l'autre infusible, dont elles sont composées, s'y trouvent combinées de manière à former un mélange heureux, par l'égalité des proportions de la base et de la couverte (1).

Base non colorée.

Pâte à porcelaine. . . . . 6 l.
Email à porcelaine. . . . . 2 l.

Couverte non colorée.

Email à porcelaine. . . . . 6 l.
Pâte à porcelaine. . . . . 2 l.

Base colorée.

Base ci-dessus. . . . . 8 l.
Titane frité . . . . 12 grains par once.

rougeâtre, qui donne aux dents artificielles cet air de vie dont jouissent les dents naturelles.

(1) La pâte qui forme la base devient moins contractile par l'addition de l'émail; et ce dernier, dont est composée la couverte, devient (comme je l'ai déjà dit) plus réfractaire par l'addition d'une petite quantité de pâte.

La même base colorée sert pour les couvertes suivantes.

Couverte n°. 1.

Couverte non colorée . . . . . . 8 onces.
Deutoxide de titane . . 25 grains par once.
Précipité de Cassius, 1/2 grain par once.

Les numéros suivans ne diffèrent de celui-ci que par les quantités de deutoxide de titane et *de titane frité*.

Couverte n°. 2.

Deutoxide de titane, 33 grains par once.

Couverte n°. 3.

Deutoxide de titane, 39 grains par once.

Couverte n°. 4.

Deutoxide de titane, 12 grains par once.
Titane frité . . . . . . 6 grains par once.

Couverte n°. 5.

Deutoxide de titane, 16 grains par once.
Titane frité. . . . . . 8 grains par once.

Couverte n°. 6.

Deutoxide de titane, 18 grains par once.
Titane frité . . . . . 9 grains par once.

Outils pour broyer les Pâtes, Emaux, etc, et pour fabriquer les Dents.

Ayez une palette et une molette de glace dépolie, de marbre, de porphyre ou de porcelaine : le choix est indifférent. Quant aux dimensions, nous dirons que la molette et la palette dont nous nous servons, ont, la première, 16 pouces carrés, et la seconde, quatre pouces de diamètre.

Les praticiens peu habitués à fabriquer des dents, prétendent que les palettes et molettes en verre s'usent par le broiement des pâtes, émaux et oxides, et qu'elles communiquent ainsi aux dents une teinte verdâtre. Une plus longue expérience leur démontrera que cette teinte qu'ils attribuent au détritus du verre, provient plutôt des substances colorantes qui entrent dans la composition des dents. D'ailleurs, quand on sait broyer, il est très-rare qu'il se détache le moindre éclat de la molette.

Si quelqu'un prétendait que la glace, en s'usant, produit le même effet, je répondrais que la palette, dont je me sers depuis six ans, n'a pas diminué d'épaisseur d'un quart de ligne.

On ramasse la pâte avec un couteau d'acier ou de corne, comme celui dont se servent les peintres.

Pour figurer une dent, on prend des morceaux de fer de quatre pouces de long, sur un pouce carré de large; on lime un des bouts, et on y figure, en relief, une dent qui soit presque le double en longueur de la partie externe d'une dent ordinaire. Après avoir fait autant de poinçons que l'on veut avoir de formes de dents, on a des morceaux de cuivre rouge, minces commes une carte à jouer; on les coupe de manière à lenr donner l'étendue d'un pouce carré; puis, sur une masse de plomb de dix à quinze livres, on estampe un des carrés de cuivre avec le poinçon, à l'aide de forts coups de marteau. La coquille ayant pris à peu près l'estampe du poinçon, l'on découpe l'excédant des bords, et on l'estampe de nouveau; ensuite on lime cette coquille, de manière à lui laisser un peu plus de hauteur au milieu des parties latérales; enfin,

on soude plusieurs coquilles à des bandeaux de fer-blanc ou de cuivre. Avant de s'en servir, on frottera l'intérieur avec de la poudre de pierre-ponce mouillée, afin d'enlever les parties oxidées du métal, susceptibles de tacher les dents, qu'on façonne au moyen de ces moules.

Manière de former les Dents.

La couverte dont on fait usage pour la fabrication des dents, doit être desséchée jusqu'à ce qu'elle ait acquis à peu près la consistance du mastic de vitrier : alors on en met avec le doigt une couche qui occupe la moitié du fond des moules; le reste se remplit avec de la base qui, étant d'égale consistance, s'étend sur la couverte jusqu'au niveau du moule; ensuite, avec des bouts de fil de cuivre rond, longs d'un pouce, on imprime, du milieu de la dent à son talon, une rainure de trois quarts de ligne de profondeur et de largeur. Tandis que la pâte est encore molle, on place, avec des presselles, le long de chaque côté du fil de cuivre, et vers le milieu de la dent, des morceaux de platine d'une ligne et demie de long sur trois quarts de ligne de large, auxquels on donne à peu près cette di-

rection \/. Lorsque les dents ont séché pendant quelques heures, on les retire des moules (1), après en avoir ôté les bouts de cuivre. On peut aussi les mettre dans un creuset pour les dégourdir au feu de moufle ou à tout autre; on les ébarbe, et on les porte dans un four à porcelaine: là, on saupoudre une *casette* du sable qui s'emploie pour empêcher la porcelaine de s'attacher au plateau sur lequel elle est posée. Après, on y place les dents avec des presselles, de manière qu'elles ne se touchent pas, afin d'éviter qu'elles ne se collent ensemble, lorsque leur couverte est en fusion. Cela fait, on recouvre la casette d'un plateau, et on la met sur les files où sont placées les porcelaines à cuire.

Quelques-uns prétendent qu'il est essentiel de mettre toujours les dents au même endroit du four, surtout au bout des files qui, se trouvant entre les *alandiers*, reçoivent moins de chaleur : il en résulte que les pâtes, qui prennent un ton plus clair devant les alandiers, deviennent plus foncées quand on les place dans leurs intervalles. Les nôtres sont

(1) Pour peu qu'on frappe les moules, elles s'en détachent facilement.

faites à l'épreuve des bouches du four; aussi, lorsque, pour les employer, on est obligé de les passer plusieurs fois au feu de la lampe à souder, elles ne changent point de couleur; avantage que n'ont pas celles qui ont été cuites à une chaleur moins forte.

CHAPITRE III.

MOYENS D'APPLICATION.

Le platine, métal qui résiste à l'action du feu le plus fort, sert à former les crampons qui, implantés dans les dents incorruptibles avant leur cuisson, donnent la facilité d'ajuster celles-ci de la manière que l'on veut, au moyen du métal que l'on y soude après.

Ces dents sont à demi-talon, soit pour éviter le choc de celles de la mâchoire opposée, soit pour les monter plus facilement, ou pour qu'elles occupent moins de volume dans la bouche. Néanmoins, on leur donne un talon en métal, et on le soude avec la dent; étant moins épais, il sera plus solide que ne pourrait être celui de pâte.

Manière de tailler les Dents incisives et canines.

Elles *(voy. pl.* I, *fig.* 1 *)* se taillent *(voy. pl.* I, *fig.* 3) au moyen d'une meule de grès, dans le genre de celle des rémouleurs, assez dure, de douze à vingt pouces de diamètre, tournant verticalement, bien dressée sur la surface, ainsi que sur les côtés. Elle est mise dans une auge garnie en plomb. Il faut avoir un couvercle plat, très-rapproché de la meule, pour empêcher les dents d'y tomber, si elles échappent des doigts; ce qui arrive assez souvent lorsqu'on n'a pas l'habitude de les tenir. Il est bon de donner à ce couvercle un rebord d'un demi-pouce et une légère inclinaison vers l'intérieur, pour faire retomber dans le bassin l'eau qui pourrait jaillir de la meule.

Indépendamment de cette meule, pour tailler parfaitement les dents, il est bon d'avoir un tour à peu près dans le genre de ceux des tailleurs sur verre, auquel on adapte des meules de grès de Lorraine, assez dures, d'un à six pouces de diamètre, sur quatre à dix lignes d'épaisseur. Lorsqu'on se sert de ces meules, elles doivent toujours être hu-

mectées d'eau. On emploie de préférence les meules en acier doux ; elles s'usent beaucoup moins que celles de grès, et elles comportent une épaisseur et un diamètre bien moindres; tellement, que nous avons souvent recours à des meules ou fraises d'un tiers de ligne d'épaisseur, et de trois lignes de diamètre, pour faire des creux à la surface des grosses molaires (1). D'autres meules en tôle d'acier, d'un quart de ligne d'épaisseur, sur deux pouces de diamètre, nous servent à user les bords latéraux des dents, si l'on est obligé de former leurs séparations quand elles sont une fois montées. Une épaisseur de trois lignes et un diamètre de deux pouces et demi suffisent aux plus grandes.

Tous ces avantages donnent aux meules d'acier doux une grande supériorité sur celles de porcelaine, de cuivre et de plomb, que l'on pourrait aussi indiquer (2).

---

(1) M. Schœffer, de Strasbourg, m'a indiqué le diamant brut monté sur un foret, pour faire des creux encore plus petits, lorsque cela est nécessaire.

(2) Les meules de porcelaine, de cuivre, de plomb et d'acier, construites d'après les dimensions ci-dessus, ne taillent les dents qu'au moyen d'une poudre d'émeri, et mieux de grès fin, continuellement humectée d'eau.

Lorsqu'une pièce de dents est terminée, et qu'il faut encore en user quelques parties que les meules ci-dessus ne pourraient atteindre, on se servira d'une lime et de grès mouillé. On doit aussi abattre, mais légèrement, tous les angles vifs, tant de la partie incisive que des parties latérales.

Les dents se taillent en tous sens, à l'exception de la surface émaillée. Néanmoins, si elles sont trop luisantes, on les matte plus ou moins, au moyen de la pierre-ponce mouillée; si elles sont trop bombées, on les aplatit sur la meule, puis on les polit sur le tour, au moyen d'une meule de bois mouillée et imbibée de poudre de pierre-ponce fine; on finit de les polir avec une seconde poudre de pierre-ponce sèche, et plus fine que la précédente : cela devient inutile quand on suit exactement notre procédé, dont le but est de prévenir ces deux cas.

Manière de les souder.

Des crampons (*voy. pl.* I, *fig.* 2, 4; 6) de grandeur suffisante, implantés dans ces dents, servent à les souder avec une tige métallique (*voy. pl.* I, *fig.* 6), comme les objets de bijouterie; et cette façon est la plus convenable.

Nous n'employons, en général, que le platine (or blanc), préférable sous tous les rapports aux autres métaux, en ce qu'il n'est pas aussi mou que l'or fin, et qu'il est moins cassant que l'or ordinaire.

Il faut chauffer graduellement ces dents; car si on les darde d'abord, elles peuvent se fêler. Lorsqu'on les soude, leur émail, devenant *rouge*, et s'attendrissant, doit toucher le moins possible à des corps durs qui pourraient le tacher, ou du moins lui faire perdre une partie de son luisant : de plus, ne donnez que la chaleur convenable pour fondre la soudure, parce qu'une chaleur plus forte l'étale trop; ce qui rend la pièce moins solide. Il est essentiel de remarquer que lorsque les objets à souder ne sont pas bien propres, la soudure est sujette à ne pas tenir. Enfin, si, après avoir soudé les dents, elles sont *enfumées* ou sales, on leur rend leur couleur primitive, en les exposant à un feu pur, ou en les lavant avec de l'eau forte, sans toucher la soudure.

Pour souder une dent à pivot, par exemple, on commence par la tailler (*voy. pl.* I, *fig.* 3 *et* 4) (1). On ajoute ensuite dans la rai-

(1) Pour qu'une ou plusieurs dents s'ajustent bien,

nure un bout de platine de la même longueur; on gratte avec soin les deux objets à souder; on les mouille bien de borax; puis on les ajuste, et on y met pour soudure de l'or à 18 karats, et toujours plus que moins. Cela fait, on porte la dent sur un charbon de bois blanc ou sur de la braise de boulanger. Nous n'avons pas besoin de répéter ici qu'il faut prendre pour la soudure toutes les précautions indiquées ci-dessus. On lime le platine au niveau de la dent, et on y soude de la même manière un pivot de la longueur convenable à la racine; on maintient le pivot dans une position exacte, au moyen d'un crampon à crochet ou d'un fil de fer recuit et très-fin, qui, faisant deux ou trois tours sur la dent et sur le pivot, fait porter celui-ci d'aplomb sur l'autre métal. Mais, comme le plus souvent la dent est assez épaisse, on soude le pivot dans sa rainure, d'où il porte directement dans la cavité de la racine. Il

---

il faut les choisir assez grandes (voyez *pl.* I, *fig.* 1) pour qu'on puisse en tailler au moins un cinquième (voyez *pl.* I, *fig.* 3, 4) à l'entour; la dent, après cette opération, est aussi aplatie que les dents naturelles; il faut encore abattre les angles vifs de ces dents avant de les poser.

est bon de souder toujours une petite plaque à la naissance du pivot, qui donnera un talon à la dent. Règle générale, posez sur l'émail un petit morceau de papier plié en deux et mouillé, afin qu'aucun corps dur ne puisse le tacher ni le ternir.

Si l'on veut monter une ou plusieurs dents sur un bandeau (*voy. pl.* I, *fig.* 7, 8, 10), il faut d'abord le bien ajuster sur le moule ou sur la bouche; puis on taille les dents; on soude ensuite un morceau de platine dans leur rainure, pour les souder après avec le bandeau par les moyens ci-dessus. On peut encore, au lieu de garnir la rainure de platine, y souder, par sa pointe, un morceau de platine formant un U, que l'on recourbe sur le bandeau par ses deux branches. On fixe ainsi la dent avec plus de facilité et de précision. Ce moyen nous a été communiqué par un praticien habile et estimé, M. Rolland, dentiste à Tours.

En chauffant une pièce, lorsque l'on craint de la dessouder en quelque endroit, on couvre la soudure de blanc d'Espagne.

Si l'on veut monter des dents sur une plaque (1) (*voy. pl.* I, *fig.* 9, 12), après qu'elle

(1) Ce qu'on doit faire le plus ordinairement.

est estampée et essayée sur la personne, et qu'elle a toutes les formes convenables, on y ajuste les dents une à une, en les maintenant avec de la cire à modeler; on marque ensuite d'un point de couleur sur la plaque l'endroit où porte juste la rainure de la dent; sur ce point, on perce cette plaque, et on y soude un demi-pivot qui s'engage exactement dans la coulisse de la dent. Lorsque les dents sont ajustées d'une manière convenable, on les soude ensemble ou séparément. On suit le même procédé pour faire un râtelier complet. *(voy. pl. I, fig. 14.)* Lorsqu'on s'est assuré de nouveau que la pièce, montée de ses dents toutes taillées, s'ajuste bien à la bouche, et qu'elle ne gêne point les mouvemens d'articulation des mâchoires, on ajuste et l'on soude à la fois à la plaque et aux dents une lame de métal qui les réunit toutes, afin qu'elles soient plus solides, et que l'intérieur de la pièce soit uni et plus propre. Il faut ensuite faire *dérocher* la pièce, limer bien doux le métal, abattre les traits de la lime avec des bouts de pierre verte ou bleue, dont se servent les polisseuses sur or, frotter bien la pièce avec de la pierre-ponce très-fine et du vinaigre, puis avec une autre

pierre-ponce sèche et plus fine, et enfin la polir avec des morceaux de liège, à l'aide du rouge à polir l'or, dit *rouge d'Angleterre*. Une pièce bien polie va toujours mieux dans la bouche, attendu qu'elle s'adapte plus intimement aux gencives, et que la langue glisse plus facilement sur les parties métalliques qu'elle est exposée à toucher.

Quelquefois je dore ma pièce : à cet effet, j'ai de l'or fin en poudre (1), et broyé à l'eau gommée avec un cinquième de borax calciné ; j'étends un peu de cet or sur le platine avec un pinceau. Après avoir passé la pièce dans cet état au feu de moufle, je la brunis avec une dent de loup, comme font les brunisseuses sur métaux fins ou sur porcelaine.

Remarques.

Pour souder des plaques ou des bandeaux de platine, il faut employer l'or à vingt-deux karats. Pour souder les dents avec ces mêmes plaques ou avec d'autres, on se sert de l'or à dix-huit (or de bijoux.)

On doit avoir l'attention de ne pas presser

(1) C'est l'or qu'on emploie pour dorer la porcelaine.

ces dents avec des étaux ni avec des pinces, à moins qu'on ne les garantisse au moyen d'un corps mou, tel que le liège ou autre.

Elles s'assortissent aussi avec les dents artificielles osseuses qui ont déjà été portées. On fait tremper celles-ci dans l'eau dix à douze heures, afin qu'elles prennent la couleur de ces corps pénétrés d'un fluide.

On laisse au moins une demi-ligne de base autour des crampons, pour ne rien enlever de leur solidité.

Plus une pièce est garnie de dents, plus il faut la chauffer lentement, et la laisser refroidir de même.

Pour ne pas ternir le demi-luisant des dents, on ne passera rien dessus lorsqu'elles sont encore chaudes.

Ces pièces gênent moins que celles qui sont faites en substances osseuses.

Lorsqu'il n'y a pas de racines dans l'endroit que l'on veut réparer, on fixe les pièces aux dents voisines, et même aux dents éloignées, par le moyen de bandeaux en or à 18 karats, soudés à la pièce par la soudure au tiers (or à 14 karats), qui s'emboîtent à la partie postérieure de celles-ci, et vont s'accrocher à l'une d'elles de chaque côté (*voy.*

pl. I, *fig.* 10). Cette qualité d'or est la meilleure pour faire ressort : plus fin, il serait trop mou, comme le platine ; et à un titre inférieur, il serait trop cassant.

Grosses Molaires.

Les dents que j'emploie pour grosses molaires (*voyez planche* I, *fig.* 11, 13), devant servir de points d'appui aux ressorts des râteliers artificiels, sont faites par d'autres procédés que les précédentes : cependant elles ont à peu près la même forme que les molaires naturelles, avec cette différence, qu'elles ont à la surface triturante un enfoncement figuré en cône, au milieu duquel se trouve un bout de platine qui est de niveau avec la couronne de la dent. Cet enfoncement rend la trituration plus parfaite que celle qui est produite par les râteliers construits d'après les procédés ordinaires.

Les crampons qui servent à monter ces dents, sont placés aux deux parties latérales ; quatre, six ou neuf trous traversent chaque dent de sa face antérieure à la postérieure. Ils servent à ce que la personne qui porte les râteliers puisse changer promptement et avec facilité les points d'appui de leur ressort, les

poser plus ou moins avant, plus haut ou plus bas, à l'aide du boulon dont la pointe qui sort à la partie interne de la pièce, est assez longue pour se replier dans un trou voisin (1).

Pour réparer une pièce qui a été portée quelque temps, on la fait dérocher pendant cinq à six minutes dans de l'acide nitrique étendu d'eau et bouillant; puis on la met dans de la braise qu'on laisse allumer petit à petit. Quand la pièce est devenue rouge, on la fait refroidir lentement, pour la remettre ensuite dans l'acide nitrique; enfin, on la lave à l'eau claire. Ce procédé brûle, dissout et enlève tous les dépôts tartreux accumulés sur la pièce, qui peut ensuite être réparée comme si elle était neuve.

Si l'on tient à la perfection de l'ouvrage et à sa durée, on ne doit économiser dans la fabrication d'une pièce de dents, ni le temps, ni la matière. La soudure d'or au tiers sera employée le moins possible, surtout pour les prolongemens des pièces, attendu qu'elle aigrit le platine, au point que la moindre flexion fait casser le bandeau. Ressouder ce même

---

(1) Ce moyen, que j'ai imaginé depuis ma première édition, est plus simple que celui que j'avais indiqué.

bandeau, ce serait faire encore un plus mauvais ouvrage.

CHAPITRE IV.

MANIÈRE D'IMITER LES GENCIVES EN ÉMAIL.

Lorsquil y a perte de substance au bord alvéolaire, on figure des gencives sur la pièce artificielle terminée, et qui va bien à la bouche de la personne, pour n'avoir pas à y retoucher lorsque l'émail y sera posé. *(voy. pl. I, fig. 9, 12 et 14.)*

Disposition des Pièces (1).

Comme il faut une grande propreté pour émailler, avant de poser de l'émail sur une pièce, on aura soin de la bien dégraisser, en la mettant dans une lessive de cendres gravelées, qu'on fait bouillir environ un quart-d'heure; on lave ensuite la pièce à l'eau claire; on la brosse bien, et on la sèche.

(1) C'est à M. Morel, rue du Coq, n°. 4, émailleur de Genève, que je dois la connaissance de son art. On n'a donné aucun détail sur cette partie avant ceux que j'ai publiés.

Émaux.

Nous employons trois sortes d'émaux dont les préparations diffèrent : l'un est le même que celui qu'on emploie pour les cadrans de montre ; le deuxième est encore ce même émail, auquel on ajoute du carmin ; le troisième est un émail de Venise ou de Genève(1), qu'on trouve tout coloré chez les marchands, mais très-rarement de la teinte parfaite des gencives. Ces trois compositions cuisent à un même feu de moufle. Chacun de ces deux émaux a ses avantages particuliers. Le premier, blanc, peut être peint plus foncé ou plus clair à l'endroit où l'on veut ; le second et le troisième prennent au premier feu une seule couleur de gencive, et ont la même teinte dans toute leur étendue.

Celui que nous employons est l'émail tendre : il est composé d'étain, de plomb, de fer, d'acier, de cuivre, d'or, d'argent, d'antimoine, de soufre, de salicot, de cendres gravelées, de litharge et de manganèse.

(1) M. Chavane, dentiste de cette ville, emploie un superbe émail couleur de gencives, mais qui lui coûte 100 fr. l'once.

Comme on fait peu de ces émaux en France, et que les meilleurs nous viennent de Venise ou de Genève, nous conseillons de les acheter tout faits : il y a dans la capitale quelques marchands quincailliers qui en vendent (1).

Préparation de l'Émail blanc.

Pilez l'émail dans un mortier d'agate, de porcelaine, ou sur une palette de verre, et réduisez-le en poudre fine; passez-le ensuite à plusieurs eaux secondes (acide nitrique affaibli d'eau), jusqu'à ce que la dernière soit très-claire, et que l'émail soit parfaitement blanc; ensuite ayez de l'eau filtrée ou passée par une éponge, pour laver l'émail jusqu'à ce qu'il n'ait plus de goût acide ; mettez-le ensuite dans un godet, pour vous en servir au besoin.

Peinture rose pour l'Émail blanc.

Lorque l'émail ci-dessus est posé et glacé sur la pièce, on se sert de la couleur qui suit :
Prenez : fondant ou cristal de Venise, 1 gros.
précipité de Cassius (oxide d'or), d'après le procédé ci-dessus (page 21). . . . 1 grain.

(1) M. Lambert, à Sèvres, fabrique aussi de très-beaux émaux.

Broyez séparément et à l'eau le précipité de Cassius et le fondant jusqu'au dernier degré de ténuité; ensuite ajoutez peu à peu le fondant au précipité de Cassius, en les broyant encore ensemble; faites sécher ensuite cette couleur.

Puis délayez avec de la térébenthine la quantité que vous voudrez employer, et peignez sur l'émail blanc une couleur de gencives, suivant les mêmes procédés qu'on emploie pour peindre sur l'émail, la porcelaine ou l'ivoire.

Émail rose.

Prenez : émail tendre. . . . . 4 onces.
précipité de Cassius. . 6 grains.

Broyez à l'eau le précipité de Cassius, comme ci-dessus; ajoutez-y peu à peu l'émail qu'on broyera également très-fin, pour qu'il puisse s'emparer de la partie colorante. Faites-le sécher; mettez votre émail dans un creuset, afin de le faire fondre au feu de moufle. Comme l'émail, en se fondant, s'attache au creuset, on use celui-ci sur la meule de grès, jusqu'à ce qu'il n'en existe plus rien; on pile ensnite cet émail rose comme le précédent, et on le lave de même.

Manière d'appliquer l'Émail sur une pièce.

On a une tige en fer ou en ivoire, de quatre à cinq pouces de long, terminée en pointe à l'un des bouts, et aplatie à l'autre, à laquelle on donne environ trois lignes de largeur : avec cet instrument, on prend l'émail par petites parties dans le godet, et on le pose sur la pièce, ayant soin de le bien étendre sur toute la partie que l'on veut émailler; on en tire ensuite l'humidité, en présentant du linge fin usé, et qui *ne soit pas lessivé au savon* : il faut poser l'émail, et le faire glacer par petites couches; autrement il ne *grippe* pas aussi bien sur la pièce, et par conséquent est plus sujet à s'éclater.

L'émail glacé n'ayant aucune flexibilité, se gerce ou s'éclate lorsqu'on veut donner à la pièce une autre forme; alors il faut le limer, le passer au grès fin, le bien brosser en le lavant, l'essuyer et le repasser au feu; par-là il reprendra sa solidité première.

Plaques pour passer les ouvrages au feu.

On se sert de trois sortes de plaques pour poser l'ouvrage : les unes sont larges à peu

près de trois pouces, carrées ou rondes, et d'environ deux lignes d'épaisseur, faites de la même terre que celle des moufles; (celles-ci ne sont pas sujettes à se déjeter ou à se voiler par l'action du feu.) Les autres sont des morceaux de tôle de la même grandeur que les précédentes, que l'on a fait rougir au feu, et qu'on a frappés ensuite à coups de maillet sur du bois, afin d'en détacher les pailles de fer que le feu pourrait faire sauter sur l'ouvrage. Pour plus de précaution, on passe toujours sur ces plaques, surtout la première fois, du blanc d'Espagne délayé dans l'eau, et on les fait sécher ensuite. Enfin, il est un troisième genre de plaque que l'on préfère aux deux autres : ce sont celles de platine.

Du Fourneau.

On construit le fourneau à la hauteur d'environ quatre pieds et demi, et on le place ordinairement en un lieu obscur, afin de voir facilement les objets en fusion. On le fait avec des briques posées à plat et en travers, de manière à former trois murs d'environ six pouces d'épaisseur, et un foyer de dix à douze pouces de large sur dix-huit à vingt pouces

de long. Il y a un mur derrière, et deux de côté. Le devant du four se ferme avec une seule brique, taillée exprès en demi-cercle d'environ quatre pouces au milieu, et qui porte sur le foyer.

Cette brique sert à poser avec facilité la moufle et le charbon dans le four; son ouverture en demi-cercle est faite pour entrer ou sortir les ouvrages à émailler, et pour observer leur fusion.

Le dessus du fourneau sera de forme pyramidale, et aura un tuyau de tôle par où la vapeur du charbon passera dans une cheminée voisine : il y aura aussi une plaque de tôle à coulisse au commencement du tuyau de la cheminée, pour donner plus ou moins d'air au foyer.

Des Moufles.

Les moufles ne sont autre chose qu'une mince plaque de terre préparée, qu'on a mise, étant molle, sur un rouleau de trois à cinq pouces de diamètre, afin de lui en donner la demi-circonférence, et qu'on a ensuite fait cuire : comme il est quelquefois difficile de se procurer de ces moufles, nous allons indiquer la manière de les faire.

Manière de faire les Moufles.

Prenez de l'argile de potier de terre, ajoutez-y de la brique rouge, pilez bien fin; broyez à l'eau ces substances ensemble, et lorsque le mélange est d'une consistance un peu ferme, aplatissez-le sur une table de marbre, en formant ainsi une pièce d'environ trois lignes d'épaisseur. Coupez-en alors plusieurs plaques de quatre à huit pouces de long sur trois à sept pouces de large; ensuite, sur différens rouleaux de trois à sept pouces de diamètre, recouverts d'une feuille de papier, appliquez ces mêmes plaques, en les enveloppant d'un carton; après les avoir ficelées et fait sécher à l'ombre, ôtez-les de dessus les rouleaux; approchez-les peu à peu du feu pour les dégourdir; faites-les cuire ensuite dans un four de potier de terre. Par ce procédé, l'on fabrique des moufles que les praticiens peuvent employer à défaut de celles que nous achetons à Paris. Je me servis un jour, en pays étranger, d'un pot de de terre non verni, que je coupai en deux dans sa longueur, et dont je posai une moitié sur un feu de charbons ardens, entre deux murs de briques faits à la

hâte, pour servir de fourneau, et je réussis à émailler deux râteliers complets (1).

Les moufles en platine sont préférables à toutes les autres.

Préparation du Feu.

On prépare son feu, en posant premièrement quatre tuileaux destinés à porter la moufle d'aplomb; ensuite on met sur le foyer, et à leur hauteur, une couche de charbon de bois dur (il donne plus de chaleur que l'autre); puis on place la moufle sur ces tuileaux, qui l'empêchent de s'affaisser par la combustion du charbon. Il faut mettre également des couches de charbon sur la moufle, allumer ensuite le feu, ouvrir la soupape, attendre qu'il soit bien ardent, et ne pas économiser le charbon. Une précaution à prendre, c'est de bien souffler, pour qu'il ne reste pas de cendres : on ferme après la soupape, afin d'empêcher qu'une chaleur trop prompte et trop forte ne vienne à fondre et à déformer entièrement l'émail. On se sert de pincettes plus longues

---

(1) Il est bon, en pareil cas, d'avoir un peu de pratique des feux de moufle.

et plus flexibles que celles des cheminées, pour passer les ouvrages au feu.

Manière de passer les Ouvrages au feu.

Quand on a posé sur sa pièce une première couche d'émail, comme nous l'avons dit ci-dessus, on met cette pièce sur une plaque ; on la prend avec les pincettes pour l'approcher lentement du feu. Lorsqu'elle est chaude, on la porte un peu plus avant; ensuite on la tient à la plus forte chaleur, en tournant la plaque peu à peu, afin que l'émail glace également. Pour réussir, il ne faut pas avoir de crainte : aussitôt qu'on s'aperçoit que l'émail est glacé, on retire la pièce du feu, et on la laisse refroidir devant le foyer, afin que l'air ne la fêle pas en la saisissant ; ce qui arriverait infailliblement, surtout si cette pièce était forte. Lorsqu'elle se trouve refroidie, on pose d'autres couches d'émail autant de fois qu'on veut, et toujours suivant les procédés indiqués ci-dessus.

On aura soin d'éviter les courans d'air en passant les ouvrages au feu.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'EXTRACTION DES DENTS AU MOYEN DE LA CLÉ DE GARANGEOT PERFECTIONNÉE.

Le talent de bien extraire une dent est regardé, par certaines personnes, comme de peu d'importance; d'autres prétendent, au contraire, que c'est ce qui doit établir la réputation du dentiste, et que rien, dans son art, n'offre plus de difficulté. Entre ces deux opinions extrêmes, il est un juste milieu; et je pense que cette opération, toute simple qu'elle paraît, n'en exige pas moins des principes fixes et déterminés, qui doivent diriger dans la confection des instrumens, comme ils m'ont conduit à faire subir à l'un de ceux-ci des changemens avantageux, qui le rendent d'un plus fréquent usage.

Le *Davier*, le *Pélican* et la *Clé* sont les trois instrumens les plus employés pour l'extraction des dents.

Il faut être bien familier avec le premier pour s'en servir avec quelque succès. Quoiqu'il pa-

raisse, au premier coup-d'œil, un instrument commode, il n'est bon que pour extraire les dents chancelantes, celles dont les racines sont très-courtes, en un mot; celles qui n'offrent presque aucune résistance; mais les dents qui sont fortement implantées par une ou plusieurs racines, se fracturent plutôt que de se laisser arracher. Cela ne doit point étonner, quand on réfléchit que le davier, saisissant la dent par la partie antérieure et postérieure de son collet, la casse nécessairement dans l'endroit où il la saisit, parce qu'il agit en prenant un point d'appui sur la même ligne où se trouve la résistance, et que, d'un autre côté, la paroi alvéolaire oppose souvent une résistance bien supérieure à l'action de l'instrument.

Lorsqu'on est obligé de se servir du davier, il faut appuyer fortement sur la branche qui se trouve dans la paume de la main, et qui forme le levier, tandis qu'on doit presser très-légèrement avec les doigts la partie qui saisit la dent, et qui s'applique immédiatement sur la résistance.

Il s'en faut beaucoup que *le Pélican* offre tous les avantages de la clé; cependant il sera exempt d'une partie des inconvéniens qu'on lui reproche, si, au lieu de prendre son point d'appui sur la face externe de la dent voisine

de celle qu'on veut extraire, on le prend, comme le pratique M. Miel, sur l'angle externe de la couronne.

C'était l'instrument de prédilection de M. Ricci. MM. Dubois, Duval (1), Catalan, et autres dentistes distingués en font souvent usage; et certes, la brillante réputation, dont ces praticiens jouissent, ne laisse aucun doute sur les succès qu'ils en obtiennent.

La *Clé de Garangeot* est d'un usage beaucoup plus commode; tous peuvent s'en servir : de là vient que l'on voit aujourd'hui bien plus de personnes qu'autrefois faire l'extraction des dents. Cette clé, dans l'origine, offrait plusieurs défauts, dont quelques-uns ont été corrigés. Elle était d'abord d'un usage borné et incomplet, en ce qu'on ne pouvait enlever avec elle qu'un petit nombre de dents, et dans un seul sens. Si on voulait l'employer dans tous les cas, on s'exposait souvent à fracturer leur couronne ou leur racine, à emporter des esquilles plus ou moins considérables du bord alvéolaire, et à produire quelquefois des délabremens affreux.

(1) M. Duval est un des dentistes français les plus instruits.

Je citerai à ce sujet une opération que j'ai faite à Calais, en 1815, et qui fut nécessitée par les accidens survenus à la suite de l'extraction de dehors en dedans d'une grosse molaire de la mâchoire inférieure, au moyen d'une clé à *tige droite*. Le chirurgien ayant été forcé, par la disposition de cette tige, à faire appuyer un des angles du panneton sur la dent voisine de celle qu'il voulait extraire, cassa non-seulement celle-ci, mais encore fractura la mâchoire. Des fluxions, des abcès et des fistules qui se succédèrent sans fin, conduisirent le malade au dernier degré de marasme. Neuf mois après cet événement, M. Crépin (1) me fit appeler. Je trouvai qu'une fracture très-considérable de l'os maxillaire avait été produite en même temps que l'extraction de la dent. La portion d'os sur laquelle étaient implantées les autres dents, depuis l'angle de la mâchoire jusqu'à la dent canine, agissant comme corps étranger, et ne recevant plus de nutrition, causait une irritation mécanique continuelle; quelques esquilles se présentaient de temps en temps aux orifices des fistules : cette exfoliation augmentait beaucoup l'irri-

---

(1) C'est le nom du malade.

tation des parties molles, et produisait même de fréquentes insomnies. La mastication ne pouvant avoir lieu, la santé du malade était dans un état sensible de dépérissement. Une lame d'os de la longueur d'environ un pouce trois lignes sur huit lignes de largeur (*voy. pl.* III, *fig.* 1), laquelle se terminait en pointe, venait appuyer sur la partie externe de la dent angulaire. Je fis l'extraction de cette pièce avec prudence; mais une seconde portion plus profondément située, tenait par une lame mince à la première, et il était indispensable de rompre cette petite lame à la première opération : l'extraction de la seconde pièce, plus délicate et plus pénible, fut néanmoins faite avec succès. Cette seconde pièce était de la longueur d'un pouce neuf lignes, et de la largeur de huit lignes (*voy. pl.* III, *fig.* 2). Ces deux portions du séquestre occupaient tout le côté droit de la mâchoire inférieure, dont les dents étaient tombées (*voy. pl.* III, *fig.* 3, 4 et 5), faute de nutrition. Après cette opération, la cause étant détruite, on vit disparaître tous ses effets : l'inflammation cessa comme par enchantement, et l'irritation se dissipa; les fistules se fermèrent, et furent cicatrisées dans l'espace de quinze jours; la

mastication ayant lieu facilement, les digestions se rétablirent; en un mot, une guérison solide et prompte fut opérée. M. le chevalier Souville, médecin, et MM. Girou et Cazin, chirurgiens à Calais, qui m'avaient vu opérer le malade, m'ont donné des preuves de leur satisfaction.

Ce fut à l'occasion de cet accident, et sur la connaissance d'une clé gravée que j'avais vue auparavant chez M. Fox, à Londres, que je conçus l'idée de perfectionner la clé de Garangeot (1). Les avantages de ma *clé perfectionnée* sont les suivans : 1°. la disposition d'un manche *mobile*; 2°. la courbure très-prononcée de la tige; 3°. elle laisse à l'opérateur la liberté de placer le *point d'appui* sur la dent antérieure ou postérieure à celle qu'il veut arracher; 4°. elle a des crochets presque à angle droit, moins élevés que les crochets ordinaires, et disposés de façon à ne pas remonter vers la couronne de la dent qu'on se propose d'extraire.

Manche mobile.

Par la disposition de ce manche mobile,

(1) Il est peu d'instrumens de chirurgie auxquels on ait fait subir autant de changemens qu'à cette clé.

dont les deux tiers sont pressés par la partie de la main qui fait effort pour l'extraction de la dent, l'opérateur agit avec d'autant plus de sureté, que le levier qu'il emploie est plus puissant, et que la force de la clé se trouve par-là augmentée.

Tige à courbe très-prononcée.

Lorsque la courbe de la clé se fait à angle presque droit, le panneton se trouve bien dégagé, et l'œil peut suivre tous les mouvemens que l'instrument fait dans la bouche pour l'extraction de la dent : il est donc aisé de voir si le crochet en quitte le collet. Il faut qu'un crochet ne soit ni trop grand ni trop petit. S'il est trop grand, le panneton remonte sur le corps de l'os maxillaire jusqu'au collet de la dent, où il s'arrête, et fracture nécessairement cette dernière. S'il est trop petit, le même accident arrive presque toujours : le panneton ne peut pas descendre assez bas sur la mâchoire pour y prendre son point d'appui ; on est même exposé à emporter une portion du bord alvéolaire, parce que le panneton prend son action plus sur le corps de la racine que sur son extrémité.

La courbe de cette tige a encore un autre avantage, c'est de permettre l'extraction de la dent de dehors en dedans; ce qu'on est obligé de faire dans diverses circonstances, spécialement lorsque la carie a entièrement dévoré la partie postérieure ou interne de la dent : alors le crochet ne trouvant pas une résistance suffisante, on le retourne sur le panneton, et on extrait la dent de dehors en dedans. On extrait encore par le même procédé les troisièmes grosses molaires de la mâchoire inférieure, et quelquefois les secondes, lorsque la partie extérieure du bord alvéolaire de ces dernières n'offre pas assez de surface pour que le panneton puisse y prendre son point d'appui. Il est essentiel alors que le crochet ne soit pas trop grand, afin que le panneton ne descende pas au-dessous de l'éminence formée par la ligne oblique du maxillaire inférieur, parce qu'on fracturerait cet os plutôt que d'extraire la dent : en employant une force extraordinaire, un accident bien plus grave arriverait à la mâchoire supérieure.

Point d'appui.

Le point d'appui, porté sur le devant

d'une dent à extraire, est une chose très-essentielle pour les dents de sagesse, tant de la mâchoire supérieure que de l'inférieure; l'apophyse coronoïde et la crête qui se trouve à la partie antérieure de cet os, empêchant le panneton d'arriver jusqu'à la racine de la dent. On peut également prendre le point d'appui sur la dent postérieure à celle qu'on veut extraire, lorsque celle-ci est fortement cariée à la partie externe de son collet, ou que la portion de l'alvéole qui lui correspond est fistuleuse, ou lorsque la gencive est très-sensible : tout cela dans l'intention d'éviter une douleur insupportable, et même de grands désordres.

Des Crochets à angles droits.

Les crochets à angles droits (*voy. pl.* II, *fig.* 4 et 5) embrassent et saisissent mieux la dent que les crochets demi-circulaires, qui, étant sujets à remonter, occupent beaucoup d'espace, et nécessitent une ouverture de la bouche, trop fatigante pour les personnes qui l'ont peu fendue, ou dont les joues sont très-grasses.

Manière de se servir de la Clé.

La grandeur des crochets étant indiquée par les nos. 1, 2 et 3, les faces du panneton sont marquées 1 et 2 ; ces dernières marques indiqueront que la face du panneton 1 appuie d'habitude sur la partie externe du côté droit de la mâchoire inférieure ; et celle no. 2, sur la gauche, *et vice versâ* pour la mâchoire supérieure. Par ce moyen, en voyant la dent à extraire, on sait sur le champ de quel côté du panneton doit être placé le crochet, et si l'on a besoin de celui 1, 2 ou 3. Les deux tiers du manche se placent, pour extraire les dents de la mâchoire supérieure, du côté où le crochet de la clé doit faire son articulation, et *vice versâ* pour l'inférieure.

Note sur la Clé perfectionnée.

Dans ma première édition, j'ai donné, pour aider les couteliers dans la confection de cette clé, la description détaillée de toutes ses parties; mais ayant reconnu, depuis, qu'ils ne consultent que la gravure, je supprime cette description (1).

---

(1) Les clés et autres instrumens de chirurgie les plus beaux et les mieux confectionnés que j'aie vus, sortent

Nos meilleurs ouvrages modernes, qui sont de Gariot et de Lafargue, indiquent, l'un sept, et l'autre quatorze instrumens nécessaires à l'extraction des dents. Ce nombre serait-il donc insuffisant? Et celui qui prétend que telles dents, par la nature de leur carie, ne peuvent être extraites sans danger, est-il vraiment professeur dans l'art du dentiste? Pour moi, je crois pouvoir avancer qu'avec la clé de Garangeot perfectionnée, et son diminutif (1), qui est la même clé, d'une dimension moindre de moitié, l'on peut maintenant extraire avec facilité et sans risque toutes sortes de dents et de racines.

Il y a trois ans que j'adaptai au panneton

des ateliers de M. Cardeillac, dont les ouvrages sont fort estimés de ses confrères.

Nous pouvons dire actuellement que la belle coutellerie de Paris, bien loin de le céder à celle de Londres, la surpasse même de beaucoup.

(1) Je fis construire il y a deux ans cette clé, d'*une dimension moyenne*, à l'invitation de M. *Parmly*, qui était venu chez moi pour connaître les procédés que j'emploie dans la fabrication des dents incorruptibles. Elle est très-utile quand on est forcé de faire l'extraction des molaires chez les enfans, ou de quelques autres dents et des racines chez les adultes.

de la clé une petite plaque articulée, du tiers de celui-ci en hauteur du diamètre ; et d'une longueur à peu près égale. Cette plaque se trouvant fixe au moment de l'extraction de la dent, empêche que la partie inférieure du panneton, lorsqu'elle fait un demi-mouvement de rotation sur le bord alvéolaire, ne fracture ce dernier, et ne déchire la gencive. Elle a un inconvénient, c'est que la dent s'extrait plus lentement qu'avec les clés à panneton simple. Je m'en sers néanmoins avec succès en l'adaptant à la petite clé, pour redresser, par luxation, chez les enfans, les dents de seconde dentition.

Quelques personnes se sont attribué le mérite de cette perfection ; si je le revendiquais, M. Gariot pourrait m'accuser d'avoir mis à profit ses idées en ce qui concerne son levier, lequel porte également une plaque mobile.

CHAPITRE II.

SONDE DE RICCI.

Je dois à M. Ricci l'emploi de cette sonde : il l'estimait beaucoup, parce qu'elle l'aidait à découvrir des caries où les sondes ordinaires ne pouvaient pénétrer. Cette sonde est simplement une tige de fer, dont les deux extrémités très-déliées se terminent en un demi-cercle à spirale, et dont l'une a sa courbe dirigée à droite, et l'autre à gauche. A l'aide de ces courbes, on peut pénétrer dans toutes les caries, dont le siége, se trouvant particulièrement entre les molaires, est quelquefois très-difficile à découvrir, surtout lorsque ces caries sont aux dents de sagesse de la mâchoire supérieure. Je présume que c'est à ces sortes de caries que M. Marmont dut, il y a une quinzaine d'années, la belle et utile idée de faire des *miroirs odontoscopiques*, pour lesquels il a été breveté du gouvernement. Le miroir, monté sur argent, est fait en demi-ovale, de la longueur de deux pouces; à ses deux extrémités, est adaptée une tige de trois

quarts de pouce, terminée par deux petites boules. On le met dans la bouche, en lui opposant un autre miroir destiné à répéter l'objet qu'il réfléchit.

J'ai vu en 1814, chez quelques dentistes anglais, des miroirs qui avaient la forme et les dimensions de verres ovales à lunettes, avec une tige pareille à celle des lunettes à tempes. Celui dont je me sers est semblable à ces derniers; mais, de plus, il a la propriété de grossir les objets. Une extrémité de la tige se partage en deux branches, qui aboutissent aux axes du petit diamètre, sur lequel le miroir se meut, comme la glace de toilette dite *Psyché*. Avec ce miroir et la sonde de Ricci, si on se donne la peine de faire des recherches, on ne s'expose pas à extraire une dent saine pour une dent cariée.

STYLET *pour détruire, à la première application, le nerf dentaire, dans une racine qui doit porter une dent à pivot.*

Le *stylet* en acier ou en fer est sujet à l'oxidation et à la trempe, et pourrait se casser dans la racine. Pour cette raison, je recommande de construire cet instrument en platine.

Ce stylet, long de trois pouces, est monté sur un manche de liège, et présente, à huit lignes de son extrémité, un renflement ovoïde, du volume d'un petit pois. (*Voy. pl.* III. *fig.* 7.) J'ai ajouté ce renflement, afin de conserver la chaleur nécessaire pour la dessiccation du nerf dentaire; chaleur qui, vu la ténuité du stylet, se perdrait bientôt sans cette précaution (1). Cette partie est mobile, afin qu'on puisse la rapprocher du manche, en limant un peu la tige, si l'on voulait en alonger la pointe. Pour s'en servir, on chauffe jusqu'au blanc le stylet et le bouton, et dans cet état, on le porte avec rapidité dans le canal dentaire, en lui donnant quelques mouvemens de rotation, et le retirant ensuite : je crois que, de cette manière, on est assuré d'avoir entièrement cautérisé le nerf, car je suis rarement obligé de faire une seconde application. Ce procédé, depuis sept ans que je l'emploie, m'a toujours bien réussi.

Quant à la perfection des racines, M. Miel nous a indiqué, en 1808, un petit *porte-foret*

(1) Un stylet employé à froid ne peut, à la première application, détruire entièrement la sensibilité du nerf dentaire.

avec lequel on perce un trou d'un diamètre égal dans toute sa longueur (1). M. Ricci se servait de cet instrument : je l'emploie également avec succès ; mais comme il ne peut être utile que pour les incisives et les canines, j'en ai fait un qui sert à perforer les racines même les plus reculées de la bouche.

Ce Porte-Foret (2) *(voy. pl. IV, fig. 1)* consiste en trois poulies, dont deux placées entre deux lames de cuivre réunies à l'une de leurs extrémités, et la troisième ajustée à un manche. La première entre ces deux lames, et à un des bouts, est montée sur un axe creusé pour recevoir un foret ; la seconde, à deux pouces de distance de la première, est près du manche, montée sur un pignon assez haut pour porter une troisième poulie placée en-dessus de la première lame de cuivre. On fait tourner cette dernière au moyen d'un archet de corde à boyaux : le mouvement de rotation est communiqué à celle qui

(1) L'auteur d'une *Odontologie* publiée en 1815, s'attribue cette invention de 1808.

(2) Bourdet a décrit en 1740 un instrument qui a quelque rapport avec le mien, auquel on vient de donner encore un nouveau degré de perfectionnement.

se trouve au-dessous, laquelle imprime le même mouvement à la première poulie, par le moyen d'un cordonnet de soie, et sur laquelle est monté le foret.

Cet instrument, peu compliqué, m'est quelquefois d'une grande utilité, lorsque j'ai des pièces de sept à huit dents à poser. C'est au sujet de cet instrument que M. Delabarre a fait contre moi une note indécente et injurieuse. Ma seule réponse aux autres calomnies verbales et publiques qu'il s'est permises le 5 juin 1821, est le certificat dont j'envoyai dès le lendemain la copie ci-dessous à tous les dentistes de Paris.

« M. *Maury* m'ayant donné le modèle
» d'un *porte-foret* de sa façon, je l'ai perfec-
» tionné. C'est à tort que M. *Delabarre*,
» dans sa *partie mécanique de l'art du Den-*
» *tiste*, prétend qu'ayant vu chez lui cet
» instrument, j'ai eu l'idée d'en construire un
» semblable. M. *Delabarre* ne m'en a com-
» mandé un qu'après avoir eu connaissance
» de celui que j'avais fait pour M. *Maury*,
» comme il est décrit dans son *Manuel du*
» *Dentiste* (première édition).

» Paris, 10 août 1820.

» LEBLANC, *Horloger, rue St.-Martin*, n°. 146. »

Limes cintrées (1) *pour enlever les caries latérales des dents incisives et canines.*

De temps immémorial, l'usage est de limer les parties cariées, particulièrement des dents incisives et canines, pour s'opposer aux progrès plus ou moins rapides de la carie. A cet effet, on se sert de limes taillées généralement sur trois faces, afin que la quatrième, non taillée, puisse, sans l'endommager, glisser, s'il le faut, sur la dent voisine de celle qu'on veut limer.

Un reproche qu'on peut faire aux limes droites, est qu'elles enlèvent inévitablement la partie extérieure de la dent qui, le plus souvent, se trouve saine; ce à quoi on ne peut remédier, même en limant la dent d'une manière très-oblique.

Le *burin* est employé généralement par les dentistes depuis que Fauchard leur en a indiqué l'usage (2). Néanmoins l'auteur de l'*Odontologie* se dit l'inventeur de ce procédé

(1) Aucune fabrique de limes, française ou étrangère, ne peut rivaliser avec celle de M. Raoul, à Paris.

(2) Voyez la seconde édition de l'ouvrage de Fauchard, 1746, tome 2, pages 30, 60 et suivantes.

ingénieux, et en donne une description dans la page suivante (page 59) :

« Je me suis habitué, dit-il, à employer
» des burins aiguisés et courbés en différen-
» tes manières, et bien trempés. Je coupe la
» dent jusqu'où je présume qu'il est néces-
» saire ; je ménage tant que je peux la table
» émaillée antérieure ; j'enlève toute la carie
» en arrière, et l'opération est certaine par
» *ce nouveau procédé.* »

Le moyen que j'emploie consiste en des limes *cintrées* ; ce qui me donne la facilité d'enlever une plus grande partie de la carie à la face postérieure des dents, sans toucher la partie antérieure de l'émail, si ce n'est pour faire une séparation d'une demi-ligne.

Maintenant ces limes sont adoptées.

Nouvelles Ligatures.

Le *pite* ou *crin de Florence* est une très-bonne ligature ; mais depuis trois ans, je me sers d'un nouveau *cordonnet* connu dans le commerce sous le nom de *racine chinoise*, qui s'emploie pour la pêche, et n'est que depuis quelques années en usage à Paris. Il est diaphane comme le crin, et pour cette raison,

moins distingué sur les dents que la soie écrue; il n'est pas putrescible comme cette dernière, et dure plus long-temps (1).

CHAPITRE III.

DU LIMER DES DENTS.

On retire de cette opération des avantages qui jusqu'ici ne me paraissent pas avoir été assez appréciés; elle sauve, selon moi, un très-grand nombre de dents.

On lime assez souvent les dents pour leur donner un ensemble régulier; quelquefois, en les séparant, on prévient la carie à leur partie latérale, ou bien l'on arrête ses progrès: on met à l'abri de l'ébranlement celles qui sont trop longues, en les raccourcissant, et par ce moyen elles se conservent un bien plus grand nombre d'années.

Les dents les plus solides sont celles qui portent perpendiculairement les unes sur les autres, et qui ont le moins de longueur.

(1) Il faut toujours détordre un cordonnet avant de l'employer, pour empêcher que les dents soient déchaussées ou sciées par cette ligature.

Des praticiens prétendent que l'enlèvement de quelques portions de l'émail les rend plus sujettes à se carier. S'ils observaient mieux, ils verraient que cela ne peut avoir lieu que dans le cas où les dents, séparées par l'effet de la lime, viendraient à se rapprocher; et c'est ce qu'on prévient en les séparant dans toute leur longueur, excepté au collet, pourvu toutefois que celui-ci ne soit pas carié profondément. Une dent limée autant qu'on aurait pu le supporter, ne serait susceptible de se carier que si l'on avait entamé une certaine épaisseur de la substance osseuse, qui, étant moins dure que l'émail, se ramollirait chez certains individus, et mettrait à découvert le canal dentaire. La cavité ainsi produite, range la dent parmi les dents cariées, dont nous parlerons bientôt. Les seuls inconvéniens causés par l'action de la lime, sont les impressions du froid et du chaud que la dent peut éprouver plus ou moins longtemps après l'opération, mais sans jamais avoir des suites fâcheuses.

La cause accidentelle la plus fréquente de la carie est le séjour continu sur les dents de corps susceptibles d'entrer en putréfaction : ce séjour a lieu, soit par l'effet d'une cavité sur

l'émail, et principalement de côté; soit par le contact médiat de deux dents voisines qui s'écarteraient en outre dans un sens opposé; car alors l'espace qui existerait entr'elles équivaudrait à une cavité. (Ces observations s'appliquent plus particulièrement aux incisives et canines supérieures.) Ces espaces ou cavités deviennent un réceptacle pour les substances qui, telles que la salive et des portions d'alimens, par un séjour prolongé, se décomposent, ramollissent la partie qu'elles touchent, et finissent par la carier entièrement. Or, puisque la lime éloigne ces circonstances, au lieu de les décider, c'est donc une erreur de dire que la lime produit la carie.

Je pourrais fournir, à l'appui de ce que j'avance, une foule d'observations; mais je crois qu'un simple énoncé de cette opération suffira pour ôter toute prévention.

Les petites et grosses molaires, plus sujettes encore à se carier que les incisives et canines, doivent attirer surtout notre attention : il faut, lorsqu'elles ne sont point douloureuses, ou qu'on ne peut pas plomber (1) leur carie,

(1) Depuis que le docteur Régnart a ajouté à l'*alliage de Darcet* (bismuth, 8 parties; plomb, 5; étain, 3),

avoir soin de les limer de manière qu'elles ne soient plus un réceptacle pour la salive.

Chez les personnes qui ont plus de quarante ans, les dents incisives et canines dépassent bien souvent le niveau des autres; elles sont quelquefois même déchaussées et chancelantes, au point qu'aucune liqueur ne pourrait les raffermir. Il est bon alors de limer ces dents, qui, étant plus courtes, et moins sujettes à être ébranlées par celles de la mâchoire opposée, ou par l'action de corps étrangers, finissent ordinairement par se consolider entièrement dans leurs alvéoles.

---

un dixième de mercure, nous en faisons un *mastic métallique* pour plomber les dents. On en met un ou deux grains sur la partie cariée; on chauffe le fouloir à 70° du thermomètre centigrade, pour faire fondre le mastic; et lorsque ce dernier commence à prendre consistance, on le presse légèrement dans la cavité que l'on veut remplir du métal.

Ce procédé a, sur les autres moyens connus, plusieurs grands avantages, entr'autres, la solidité et la durée du métal, l'exactitude et la promptitude de l'opération : aussi maintenant beaucoup de dentistes se servent-ils exclusivement de ce mastic métallique.

On peut consulter à ce sujet le Mémoire que M. Régnart publia en 1818.

J'en citerai un exemple. M. le chevalier de Navières, médecin, m'adressa, il y a cinq ans, M. le comte N. . . . . , russe, âgé d'environ cinquante ans; l'accumulation du tartre et l'emploi fréquent des remèdes qui déterminent une salivation abondante, avaient déchaussé de cinq lignes au moins les dents incisives et canines de la mâchoire inférieure, et les avaient rendues tellement chancelantes, qu'avec une légère pression du doigt, on aurait pu les faire tomber toutes ensemble.

Je commençai par enlever le tartre; ensuite, pour fixer momentanément ces dents, je les attachai aux dents voisines avec un cordonnet en soie.

Cette disposition faite, j'établis avec la lime une rainure horizontale jusqu'à l'endroit où j'avais intention de raccourcir les dents, puis, avec des pinces, je les coupai une à une à la rainure. Ces dents étant ensuite égalisées avec la lime, je défis la première ligature, et j'en remis une seconde.

Je recommandai au malade de rincer sa bouche, de brosser légèrement ses gencives et ses dents plusieurs fois par jour, avec parties égales de teinture de *ratania*, de *quinquina* et d'*eau vulnéraire*, légèrement éten-

dues d'eau. Un mois après l'usage de ce remède, ses gencives et ses dents se trouvèrent raffermies. Depuis cette époque, ses dents sont très-solides.

CHAPITRE IV.

PHARMACIE PHILODONTIQUE.

Dans ma première édition, je n'ai pas donné les formules des poudre et liqueurs *philodontiques*. Je m'étais fait un scrupule de révéler le secret de plusieurs recettes, dont quelques marchands, depuis une vingtaine d'années, ont fait l'objet de leurs spéculations, et même la base de leur commerce : cependant je les avais offertes à mes collègues, et j'ai tenu ma parole à ceux qui me les ont demandées. On ne m'en a pas moins reproché de ne les avoir pas publiées. Les voici :

Poudre.

Quoiqu'il y ait par centaines des formules de poudres pour l'entretien des dents, on peut les renfermer toutes dans trois classes. La première et la plus forte comprend les substances qui n'ont ni propriétés, ni inconvéniens dans

l'emploi qu'on en fait ; je mets dans la seconde classe celles qui sont nuisibles aux dents, soit par leur nature, par le défaut de proportion dans l'amalgame, ou leur mauvaise prépa-ration ; la troisième classe renferme le petit nombre de substances préparées et combinées avec discernement, et vraiment convenables à l'entretien des dents et des gencives.

La formule que je vais donner, je l'ai corrigée sur celle qui a le plus de vogue ; j'ai neutralisé l'excès d'acide (1) qui tendait à rendre les dents sensibles, et à les jaunir à la longue ; de plus, j'en ai augmenté la qualité par l'addition du quinquina et des aromates.

Poudre détersive (2).

Quinquina rouge. . . . . . . 2 onces.
Magnésie anglaise. . . . . . 1/2 livre.

(1) Défaut de la poudre de Charlard et de Ceylan. Celle-ci, quoique brevetée, est très-nuisible aux dents.

(2) J'ai cru devoir donner des noms particuliers à ces compositions, afin qu'on ne me reproche pas d'avoir voulu les mettre en rivalité avec quantité d'autres de même nature, connues dans le commerce bien long-temps avant les miennes.

Cochenille.	1	once 1/2.
Alun calciné.	1	once.
Crême de tartre.	1	livre.
Huile essent. de menthe angl.	5	gros.
———— de cannelle. . .	3	gros.
Esprit d'ambre musqué rosé.	1	gros.

Réduisez séparément en poudre impalpable les cinq premières substances; porphyrisez ensuite l'alun avec la cochenille, afin d'en aviver la couleur; ajoutez la crême de tartre et le quinquina; versez ensuite les essences dans un autre vase avec la magnésie; et quand elles auront été absorbées, mélangez avec la première poudre, et passez à un tamis de soie très-fin.

Usage.

Cette poudre nettoie parfaitement les dents, sans en altérer l'émail; elle fortifie les gencives, les colore d'un beau rose, et donne à la bouche une fraîcheur agréable. On s'en frotte les dents et les gencives avec une brosse deux ou trois fois par semaine, et au besoin tous les jours, et sans aucun inconvénient. Pour les jeunes gens de 12 à 18 ans, il suffit de s'en frotter une fois par semaine.

Comme elle est soluble, on prendra garde, en mouillant la quantité qu'on emploiera, de mouiller le reste, et on aura soin de ne pas la mettre dans un endroit humide.

Autre Poudre.

Charbon de bois blanc. . . . . . 8 onces.
Quinquina. . . . . 4 onces.
Sucre blanc . . . . 8 onces.
Huile essentielle de menthe. . . . 3 gros.
——————— de cannelle. . . 2 gros.
Esprit d'ambre musqué rosé. . 1/2 gros.

Réduisez en poudre impalpable et mélangez.

Opiat détersif.

Je donne ici la formule d'un *opiat*, parce qu'il est des personnes qui préfèrent ce genre de préparation.
Miel fin. . . . . 2 livres.
Alun calciné . . . . 2 onces.
Extrait de quinquina . . . . . . 1 once.
Huile essent. de menthe poivrée. 1 once 1/2.
——————— de cannelle. . . . . 1/2 once.
Esprit d'ambre musqué rosé. . . 2 gros.

Faites réduire le miel d'un tiers; colorez-

le avec un peu d'orcanette; mêlez-y le quinquina, et passez à travers un linge fin : quand il sera presque refroidi, incorporez-y l'alun, et n'ajoutez les essences que lorsqu'il sera entièrement froid.

Usage.

Il a les mêmes propriétés que la poudre *détersive*, et l'on peut en user de la même manière.

Liqueurs.

Depuis long-temps les eaux, les liqueurs, esprits et élixirs les plus recherchés sont ceux dont le principal mérite est de tenir la bouche fraîche, et de lui donner une odeur agréable. La formule suivante a joui jusqu'à présent, entre les mains de ses inventeurs, d'une réputation méritée. On pourra remarquer quelques changemens que j'ai cru devoir y faire, et j'espère qu'ils paraîtront avantageux.

Liqueur philodontique et antispasmodique.

Alcool à 38. . . . . 2 litres.
Huile essent. de menthe anglaise. 1 once.

Néroli. . . . . 3 gros.
Essence de cannelle. . . . . 2 gros.
Esprit d'ambre musqué rosé. . . . 2 gros.
Ether sulfurique. . . . . 1/2 gros.

On colore à volonté cette liqueur, soit avec des teintures d'orcanette, d'orcel ou de safran; on filtre ensuite, et l'on n'ajoute l'éther qu'au moment de la mettre dans les flacons.

Usage.

Les personnes qui ont un soin particulier de leurs dents, recherchent cette liqueur, parce qu'elle donne à la bouche un parfum très-agréable. On en verse huit à dix gouttes dans le tiers d'un verre d'eau; l'on y trempe une brosse avec laquelle on se frotte les dents et les gencives. Elle dissipe la mauvaise odeur de la bouche, rétablit ou entretient la fermeté des gencives, prévient la carie des dents, et en arrête le commencement, si l'on s'en sert avec soin.

Elle est ordonnée comme un excellent remède pour les affections nerveuses, les migraines, les vomissemens, les indigestions et l'inertie de l'estomac. On en prend une cuillerée à café dans un demi-verre d'eau

édulcorée de sucre. Dans les affections nerveuses, on la respire : on en verse sur un morceau de sucre qu'on laisse fondre dans la bouche (1).

Élixir.

Racine de ratania (2). . . . . . . 8 onces.
Alcool vulnéraire. . . . . 4 litres.
Huile essentielle de menthe anglaise 4 gros.
——— d'écorce d'orange. 1 once.

Mettez la racine concassée dans un matras; versez dessus l'alcool vulnéraire, et laissez en digestion pendant une huitaine de jours ; filtrez, et ajoutez ensuite les essences, que vous aurez préalablement dissoutes dans

Alcool. . . . . 4 onces.

Usage.

Cet élixir guérit plusieurs maladies de la bouche, entr'autres les commencemens de

(1) On aura de plus longs détails dans l'*instruction* que M. Ricci a publiée sur les propriétés de cette liqueur, instruction que l'on trouve chez moi.

(2) Le ratania, supérieur au quinquina par ses propriétés pour la bouche, nous a été indiqué par M. Devèze, médecin du château des Tuileries, qui, en Amérique, en obtenait beaucoup de succès.

scorbut, les aphtes, le gonflement des gencives, qu'il empêche aussi de saigner.

Il faut verser 15 à 20 gouttes de cet élixir dans le tiers d'un verre d'eau, le conserver quelque temps dans la bouche, et s'en frotter avec une brosse les dents et les gencives. Si l'on répète cette lotion deux ou trois fois par jour, bientôt les ulcères se détergent, se cicatrisent, le gonflement et le suintement cessent, la mauvaise odeur de la bouche se dissipe, et les dents qui ne sont pas trop chancelantes, se raffermissent, ou sont à l'abri de l'ébranlement, même de celui que causent certains traitemens qui portent le plus grand désordre à la bouche.

J'ai trouvé dans le formulaire pharmaceutique de M. Cadet la mixture suivante, à laquelle j'ai ajouté de l'*alcool* et du *baume du commandeur*.

Gouttes calmantes.

Alcool à 40.	3 onces.
Éther sulfurique . . . . Laudanum liquide. . . . Baume du commandeur.	. . . . . 1 once.
Esssence de girofle.	3 gros.

Il faut tenir cette liqueur dans des flacons hermétiquement bouchés.

Usage.

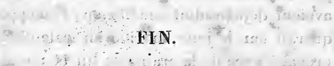
Je crois pouvoir donner les gouttes calmantes comme un des remèdes les plus efficace contre les maux produits par la carie, ou quelques autres affections de la bouche.

Quand on aura nettoyé, le mieux possible, avec du coton, la partie cariée, on y introduira un autre morceau de coton imbibé d'une ou deux de ces gouttes, en ayant soin de n'humecter que cette partie cariée. Si les douleurs provenant de la carie ou d'une autre cause, avaient déjà produit une fluxion, l'on appliquerait sur la joue malade un cataplasme préparé avec de la graine de lin et une décoction de têtes de pavots, sur lequel on répandra quinze à vingt de ces gouttes : on renouvellera ce pansement toutes les trois heures. Si l'on souffre seulement des gencives, un gargarisme composé de 6 à 8 de ces gouttes et de deux cuillerées à bouche d'eau d'orge, produira un soulagement sensible ; mais il faudra le réitérer plusieurs fois dans la journée, en le gardant trois ou quatre minutes dans la bouche.

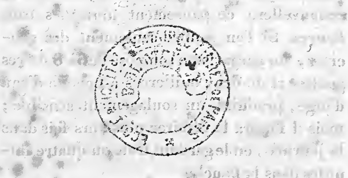
Grains calmans.

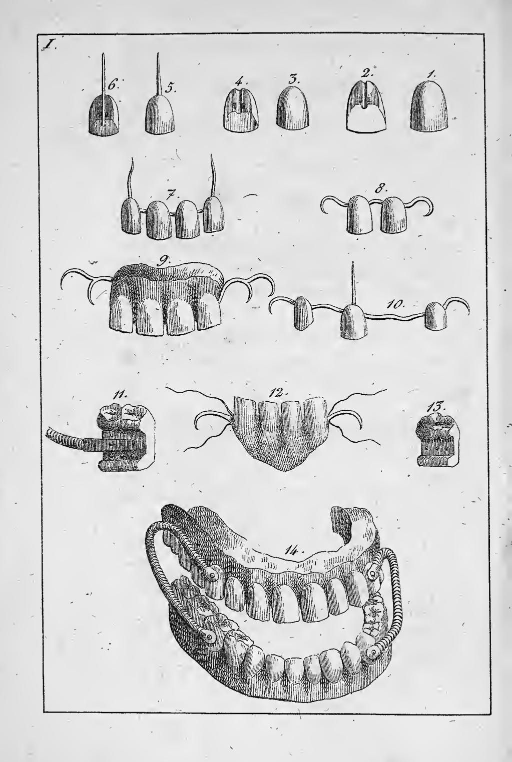
Extrait résineux d'opium. . . .	6 onces.
Encens.	4 onces.
Camphre.	3 onces.
Essence de girofle.	1 once 1/2.
Cire-vierge.	6 gros.

On prépare, selon l'art, des grains de la grosseur d'une tête d'épingle, que l'on introduit dans la partie cariée.



FIN.




I.
6.
5.
4.
3.
2.
1.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.

EXPLICATION

DE LA PREMIÈRE PLANCHE.

1. Grande incisive, vue par sa face antérieure.

2. Incisive, vue par sa face postérieure.

3. Incisive taillée, vue par sa face antérieure.

4. Incisive, vue par sa face postérieure.

5. Incisive soudée à un pivot.

6. Incisive soudée à un pivot, et vue par sa face postérieure.

7. Quatre incisives soudées à un bandeau et à deux pivots.

8. Deux incisives soudées à un bandeau, dont les extrémités en or forment des crochets à ressort.

9. Quatre incisives supérieures montées sur plaque, avec imitation de gencives, et ayant deux crochets de chaque côté, qui doivent embrasser le collet des dents voisines.

10. Pièce de trois dents montée à brèche, ayant deux crochets et un pivot.

11. Grosse molaire pour râtelier, percée de neuf trous, et portant une partie de son ressort.

12. Quatre incisives de la mâchoire inférieure, avec imitation des gencives, crochets en or et ligatures.

13. Molaire à six trous, pour râtelier.

14. Râtelier complet, monté avec ses ressorts, et tel qu'il doit être posé.

EXPLICATION

DE LA DEUXIÈME PLANCHE.

---

1. Tige de la clé de Garangeot, avec un crochet et la vis.

2. Manche de la clé, vu dans toute sa longueur.

3. Portion de tige de la clé, représentant la largeur de la face qui entre dans le manche.

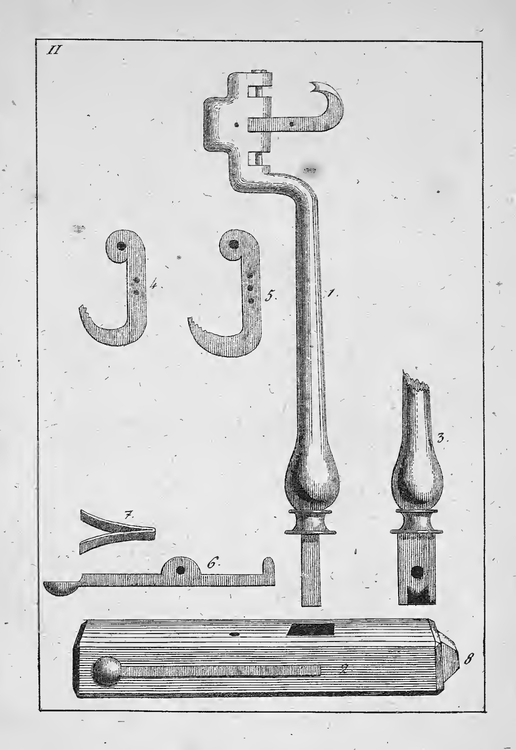
4. Moyen crochet.

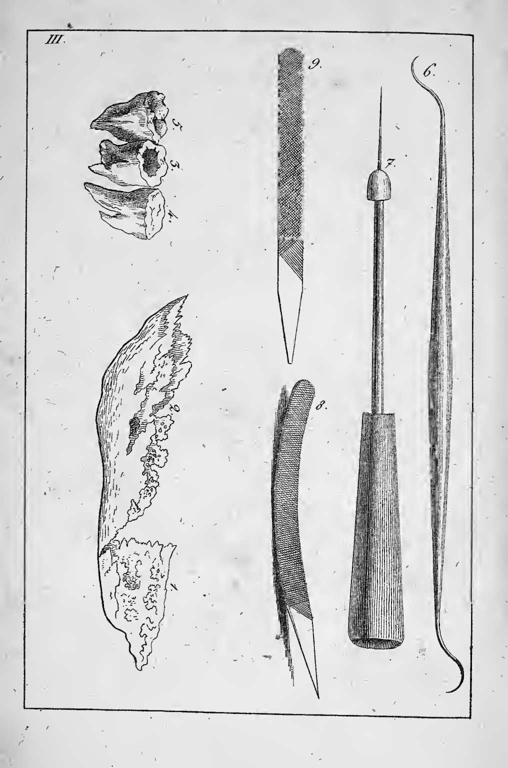
5. Grand crochet.

6. Bascule retenant la tige de la clé dans le manche.

7. Ressort donnant un mouvement précis à la bascule.

8. Tourne-vis incrusté dans le manche de la clé.


II
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8


III.
9.
6.
7.
8.
5.
3.
4.
2.
1.

EXPLICATION

DE LA TROISIÈME PLANCHE.

1 et 2. Portions de séquestres de la mâchoire inférieure.

3, 4 et 5. Grosses molaires du séquestre 2. (*Voyez* page 45.)

6. Sonde de Ricci.

7. Stylet pour détruire, à la première application, le nerf d'une racine qui doit porter une dent à pivot.

8. Lime cintrée vue de face.

9. Même lime figurant le cintre.

EXPLICATION

DE LA QUATRIÈME PLANCHE.

---

1. Nouveau porte-foret monté.

2 et 3. Ses deux bandes de cuivre, l'une supérieure et l'autre inférieure.

4. Cordonnet de soie communiquant le mouvement de rotation aux poulies.

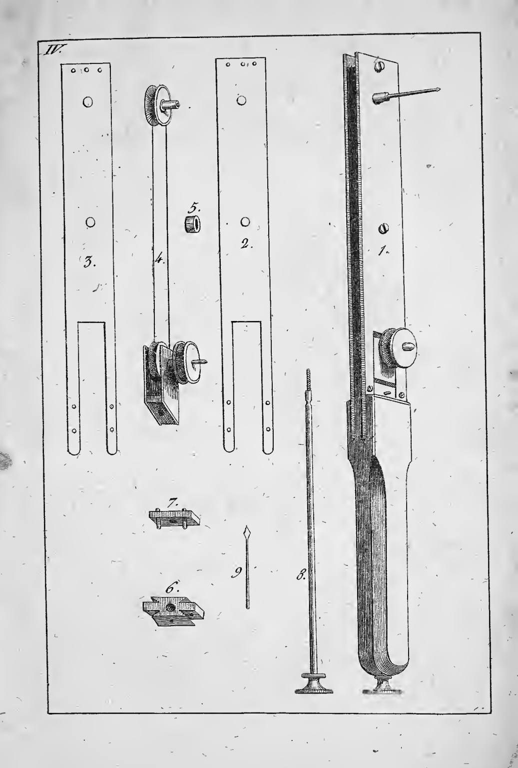
5. Support taraudé pour fixer les deux bandes de cuivre au moyen d'une vis.

6. Coussinet mu par une vis qui traverse le manche.

7. Coussinet fixe, traversé par la vis retenue à son collet par une goupille.

8. Tige traversant le manche, et faisant mouvoir le coussinet n°. 6.

9. Foret.


IV.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9